Kompernaß GmbH
Burgstraße 21
D-44867 Bochum (Germany)

Last Information Update · Tietojen tila · Informationsstatus · Tilstand af information · Opplysningenes gyldighet
Έκδοση των πληροφοριών · Stand der Informationen: 10 / 2007 · Ident.-No.: PHKS 1450 L-102007-3

CIRCULAR **SAW**



PHKS 1450 LASER

PARKSIDE

GB IE CY **CIRCULAR SAW**
Operation and Safety Notes

SE **CIRKELSÅG**
Bruksanvisning och säkerhetsanvisningar

NO **SIRKELSAG**
Betjenings- og sikkerhetshenvisninger

DE AT **HANDKREISSÄGE**
Bedienungs- und Sicherheitshinweise

FI **KÄSIPYÖRÖSAHA**
Käyttö- ja turvallisuusohjeet

DK **HÅNDRUNDSAV**
Brugs- og sikkerhedsanvisninger

GR CY **ΔΙΣΚΟΠΡΙΟΝΟ ΧΕΙΡΟΣ**
Υποδείξεις χειρισμού και ασφαλείας

GB IE CY Before reading, unfold both pages containing illustrations and familiarise yourself with all functions of the device.

FI Käännä ennen lukemista molemmat kuvalliset sivut esiin ja tutustu seuraavaksi laitteen kaikkiin toimintoihin.

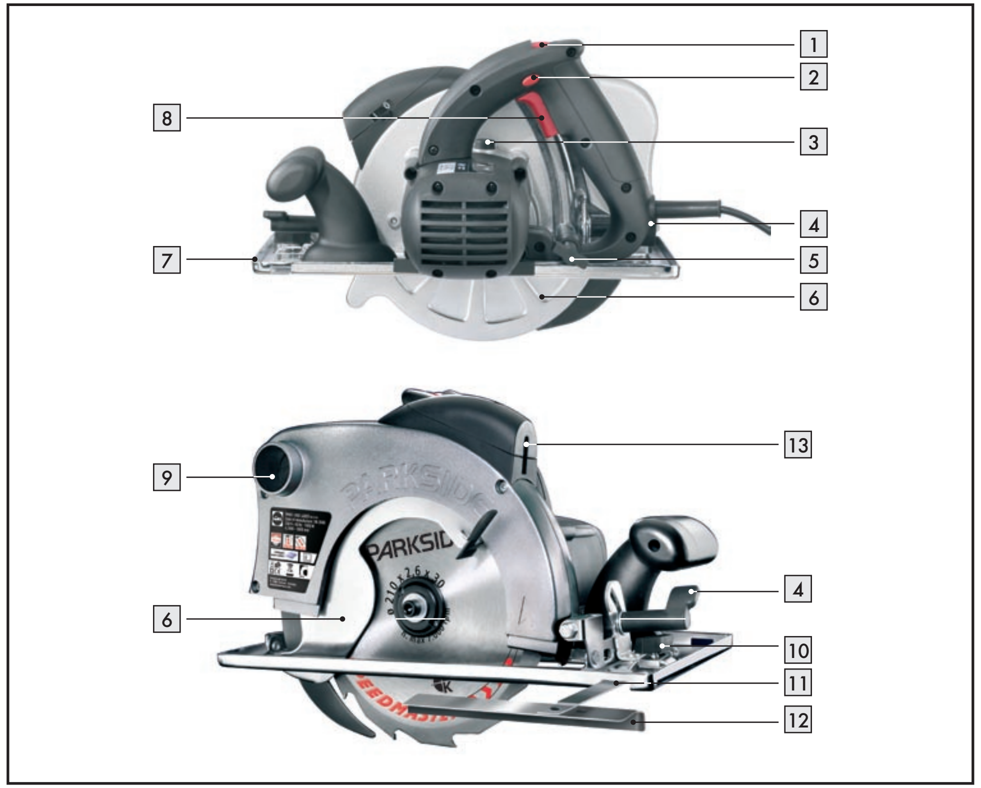
SE Vik ut båda bildsidorna och ha den till hands när du läser igenom anvisningarna och gör dig bekant med apparatens/maskinens funktioner.

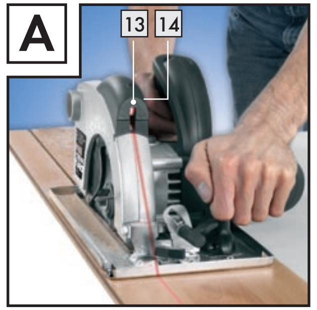
DK Før du læser, vend begge sidene med billeder frem og bliv bekendt med alle apparatets funktioner.

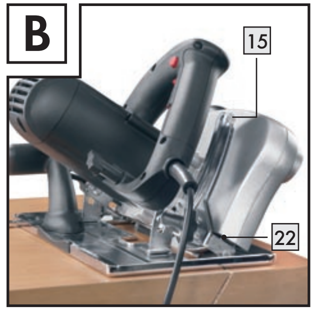
NO Slå opp begge sidene med illustrasjoner før bruksanvisningen leses. Bli først kjent med alle apparatets funksjoner.

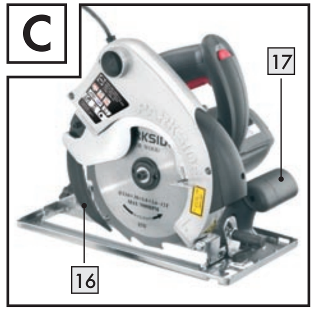
GR CY Πριν ξεκινήσετε την ανάγνωση, ανοίξτε τις δυο σελίδες με τις εικόνες και εξοικειωθείτε με όλες τις λειτουργίες της συσκευής.

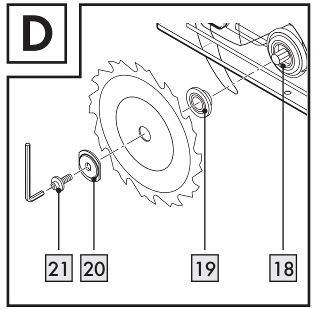
DE AT Klappen Sie vor dem Lesen die beiden Seiten mit den Abbildungen aus und machen Sie sich anschließend mit allen Funktionen des Gerätes vertraut.des Gerätes vertraut.

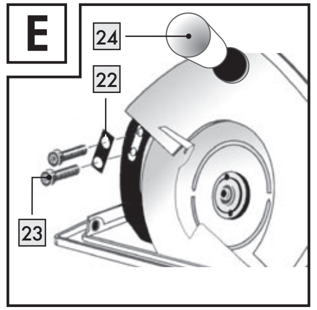

1
2
3
4
5
6
7
8
9
13
6
4
10
11
12


A
13
14


B
15
22


C
17
16


D
21
20
19
18


E
24
22
23


F
max. 5mm
max. 5mm

The following pictogrammes / symbols are used in these operating instructions:			
	Read the operating instructions!	W	Watts (effective power)
	Always heed warning labels and safety instructions!		Protection category II power tool; double insulated
	Caution - Danger of electric shock! Hazardous voltage – danger to life!		Wear hearing protection, dust protection mask, protective glasses and protective gloves.
	Caution, laser! Do not expose yourself to laser radiation.		Keep children and other unauthorised personnel at a safe distance when using electrical tools.
	Explosive material!		Keep the device away from rain or moisture. Water entering an electrical device increases the risk of electric shock.
V~	Volt (AC)		Damaged appliances, power cables and power plugs mean potentially fatal risks from electric shock. Regularly check the condition of the appliance, the power cables and the power plugs.
n_0	Rated idle running speed		Proper procedure and handling.
	Dispose packaging and appliance in an environmentally-friendly way!		

Circular saw PHKS 1450 LASER

Introduction

Please make sure you familiarise yourself fully with the way the device works before you use it for the first time and that you understand how to handle electrical power tools correctly. To help you do this please read the accompanying operating instructions. Keep these instructions in a safe place. If you pass the device on to anyone else, please ensure that you also pass on all the documentation.

Proper use

For sawing longitudinal, cross and mitre cuts in firmly supported solid wood, plywood, plastic and lightweight construction materials. Please note that the blade pre-installed in the saw as supplied is intended for use with wood only. Any other use or modification to the device shall be considered as improper use and could give rise to considerable dangers.
Not suitable for commercial use.

Features and equipment

1 Rotation speed setting wheel
2 Safety lock-out
3 Spindle lock
4 Cutting angle setting clamp
5 Cutting depth setting clamp
6 Automatic blade guard
7 Base plate
8 ON / OFF switch
9 Sawdust removal connector

10 Wing screw for guide fence
11 Guide fence slot
12 Guide fence
13 Laser unit
14 Laser ON / OFF switch
15 Cutting depth scale
16 Riving knife
17 Auxiliary handle
18 Drive spindle
19 Mounting flange
20 Clamping flange
21 Clamping screw with washer
22 Riving knife mounting
23 Mounting screws
24 Adapter for vacuum sawdust removal

Included items

1 Circular saw
1 Guide fence
1 Adapter for vacuum sawdust removal
1 Allen key
2 Batteries, micro AAA 1.5 V (for laser)
1 Operating instructions
1 „Warranty and service" booklet

Technical information

Nom. power input:	1450 W
Rated voltage:	230 V ~ 50 Hz
Mechanical output:	15 Nm max.
No-load speed:	n_0 1800 - 5000 min^{-1}
Saw blade:	210 x 30 x 1.8 x 2.6 mm
Cutting depth at 90°:	0 - 75 mm
Cutting depth at 45°:	0 - 49 mm
Protection class:	II / ⧈

Noise and vibration data:
Values determined in accordance with EN 60745
The sound pressure level (A-weighted) of the device is typically 107,5 dB (A). Uncertainty K=3 dB. The sound level while working can exceed 120,5 dB (A).



Wear ear protection!

Evaluated acceleration, typical:
Hand / arm vibration a_h = 2,309 m / s^2
Uncertainty K = 1,5 m / s^2

WARNING! The vibration level given in these instructions has been measured in accordance with a standardised measurement procedure specified in EN 60745 and can be used to compare devices. Different uses of the device give rise to different vibration levels and in many cases they may exceed the values given in these instructions. It is easy to underestimate the vibration load if the electrical power tool is used regularly in particular circumstances.

Note: If you wish to make an accurate assessment of the vibration loads experienced during a particular period of working, you should also take into account the intervening periods of time when the device is switched off or is running but is not actually in use. This can result in a much lower vibration load over the whole of the period of working.



General safety advice

- **Attention!** Please read all the instructions and advice. Failure to observe the instructions and advice given below may result in electric shock, fire and / or serious injury.

MAKE SURE THAT YOU KEEP THESE INSTRUCTIONS AND SAFETY ADVICE IN A SAFE PLACE.

1. Your working area

a) **Keep your working area clean and clutter-free.** Untidy or poorly lit working areas can lead to accidents.

b)  **Do not work with the device in potentially explosive environments in which there are inflammable liquids, gases or dusts.** Electrical power tools create sparks, which can ignite dusts or fumes.

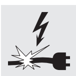
c)  **Keep children and other people away while you are operating the electrical tool.** Distractions can cause you to lose control of the device.

2. Electrical safety

a) **The mains plug on the device must match the mains socket. The mains plug must not be modified in any way. Do not use an adapter plug with devices fitted with a protective earth.** Unmodified mains plugs and matching sockets reduce the risk of electric shock.

b) **Avoid touching earthed surfaces such as pipes, radiators, ovens and refrigerators with any part of your body.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed.

c)  **Keep the device away from rain or moisture.** Water entering an electrical device increases the risk of electric shock.

d)  **Do not use the mains lead for any purpose for which it was not intended, e.g. to carry the device, to hang up the device or to pull the mains plug out of the mains socket. Keep the mains lead away from heat, oil, sharp edges or moving parts of the device.** Damaged or tangled mains leads increase the risk of electric shock.

e) **When working outdoors with an electrical power tool always use extension cables that are also approved for use outdoors.** The use of an extension cable suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

3. Personal safety

a) **Remain alert at all times, watch what you are doing and always proceed with caution. Do not use the device if you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** One moment of carelessness when using the device can lead to serious injury.

b)  **Wear personal protective equipment and always wear safety glasses.** The wearing of personal protective equipment such as dust masks, non-slip safety shoes, safety helmets or ear protectors, appropriate to the type of electrical power tool used and work undertaken, reduces the risk of injury.

c) **Avoid unintentional operation of the device. Make sure that the switch is in the "OFF" position before you insert the mains plug into the socket.** Accidents can happen if you have been carrying the device with your finger on the switch or you have already switched the device on before you connect it to the mains.

d) **Remove any setting tools or spanners before you switch the device on.** A tool or spanner left attached to a rotating part of a device can lead to injury.

e) **Do not overestimate your own abilities. Keep proper footing and balance at all times.** By doing this you will be in a better position to control the device, especially in unforeseen circumstances.

f) **Wear suitable clothing. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves clear of**

moving parts. Loose clothing, jewellery or long hair can become trapped in moving parts.

g) **If vacuum dust extraction and collection devices are fitted do not forget to check that they are properly connected and correctly used.** The use of these devices reduces the hazard presented by dust.

4. Careful handling and use of electrical tools

a) **Do not overload the device. Always use an electrical power tool that is intended for the task you are undertaking.** By using the right electrical power tool for the job you will work more safely and achieve a better result.

b) **Do not use an electrical power tool if its switch is defective.** An electrical power tool that can no longer be switched on and off is dangerous and must be repaired.

c) **Pull the mains plug from the socket before you make any adjustments to the device, change accessories or when the device is put away.** This precaution is intended to prevent you from unintentionally starting the device.

d) **When not in use always ensure that electrical power tools are kept out of reach of children. Do not let anyone use the device if he or she is not familiar with it or has not read the instructions and advice.** Electrical power tools are dangerous when they are used by inexperienced people.

e) **Look after the device carefully. Check that moving parts are working properly and move freely. Check for any parts that are broken or damaged enough to detrimentally affect the functioning of the device. Have damaged parts repaired before you use the device.** Many accidents have their origins in poorly maintained electrical power tools.

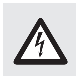
f) **Keep cutting tools clean and sharp.** Carefully maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to jam and are easier to control.

g) **Use the electrical power tool, accessories, inserted tools etc. in accordance with these instructions and advice, and the stipulations drawn up for this particular type of device. In doing this, take into account the working conditions and the task in hand.**
The use of electrical power tools for purposes other than those intended can lead to dangerous situations.

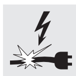


Safety advice relating specifically to this device

- Ensure that the device is always used in accordance with the advice in these operating instructions and only by persons over 16 years of age.



To avoid danger to life from electric shock:

-  Frequently check the condition of the device, mains lead and plug. Do not use the device if these kinds of parts are damaged. Never open up the device. A damaged device, mains lead or plug presents a serious danger to life from electric shock.
Always have any repairs carried out or replacement parts fitted at the service centre or by an electrical equipment repair specialist.
- Devices marked with 230 V can also be operated at 220 V.
- Do not operate the device if it is damp and do not use it in a damp environment.
- If you use the device outdoors, always connect it through a residual current device (RCD) with a maximum trip current of 30 mA. If using an extension lead, always use one that is approved for outdoor use.

Note: Always keep the mains lead away from the working area of the machine and lead away the mains lead from the rear.

Attention! To avoid the risk of injury:

a) **Keep your hands away from the area around the saw and clear of the saw blade. Hold the auxiliary handle or the motor housing with your free hand.** If you have both hands on the saw they cannot be injured by the saw blade.
b) **Do not grip the underside of the workpiece.** The blade guard cannot protect you from the saw blade under the workpiece.
c) **Set the cutting depth to match the thickness of the workpiece.** Less than a full tooth height should be visible below the workpiece.
d) **Never hold the workpiece in your hand or steady it with your leg whilst sawing. Keep the workpiece steady on a stable supporting surface.** It is important to see that the workpiece is firmly held in place to minimise any danger of it making contact with your body, jamming of the saw blade or loss of control.
e) **Hold the device by the insulated handle surfaces when you are undertaking work where there is the danger of the cutting tool striking hidden electricity cables or the device's mains lead.** Contact with a live wire means that the metal parts of the device may also become live and this can result in an electric shock.
f) **When cutting longitudinally always use a guide fence or a straight edge guide.** This will improve the accuracy of your cut and reduce the risk of the blade jamming.
g) **Always use a saw blade of the correct size and with the appropriate central fixing hole bore.** Saw blades that do not correspond with the attachment components on the saw will not run true and could lead to loss of control.
h) **Never use a damaged or incorrect saw blade washer or screw.** The saw blade washer and screw have been specially designed to give your saw optimum performance and safety in use.

What causes kickback and how to avoid it:

a) A kickback is a sudden reaction to a saw blade becoming hooked, jammed or misaligned. This causes an out of control circular saw to raise itself and move out of the workpiece and towards the operator.
b) If the sawblade becomes hooked or trapped in a narrowing saw gap, it is suddenly prevented from rotating and the force of the motor throws the device back in the direction of the operator.
c) If the sawblade distorts or becomes misaligned in the saw cut, the teeth at the rear edge of the sawblade may hook themselves into the workpiece surface causing the sawblade to move out of the saw gap and the circular saw to jump backwards in the direction of the operator.

Special safety advice for circular saws and automatic blade guards

a) **Before you use the saw, always check that the automatic blade guard 6 closes properly. Do not use the saw if the bottom compartment of the blade guard does not move freely or close immediately. Never jam or tie the automatic blade guard in the open position.** The bottom part of automatic blade guard may become bent if the saw falls on to the floor. Open the blade guard with the release lever and make sure that it moves freely and does not touch the saw blade or other parts at all cutting angles and depths.
b) **Check that the spring on the automatic blade guard functions properly. If the automatic blade guard or spring does not function properly, have the device serviced before you use it.** Damaged parts, sticky deposits or accumulations of splinters can delay the operation of the bottom blade guard.
c) **Open the automatic blade guard by hand only for certain cuts such as plunge or angle cuts. Open the automatic blade guard with the release lever and let it go again as soon as the saw blade penetrates**

the workpiece. The automatic blade guard must be allowed to operate automatically for all saw cuts.

d) **Do not put the saw down on a work bench or the floor without the automatic blade guard covering the saw blade.** If unprotected, a rotating saw blade moves the saw against the cutting direction and saws whatever is in its way. Always be aware that the saw blade takes some time to stop.

Special safety advice for circular saws and riving knives

a) **Use the riving knife matched to the installed saw blade.** The riving knife must be thicker than the body of the blade but thinner than the width of the teeth.

b) **Adjust the riving knife as described in the operating instructions.** If its thickness, position or alignment is incorrect, this can lead to the riving knife not effectively preventing kickback.

c) **Always use the riving knife, except for plunge cuts.** After completing plunge cutting, put the riving knife back in place. The riving knife interferes with plunge cuts and can result in kickback.

d) **For the riving knife to work properly, it must be within the saw gap.** The riving knife is ineffective in preventing kickback for short cuts.

e) **Do not operate the saw if the riving knife is bent out-of-true.** Even a slight defect can cause the blade guard to close too slowly.

To avoid the device kicking back:

Kickback occurs as a result of incorrect use or misuse of the saw. It can be prevented by taking the appropriate precautions as described below.

a) **Hold the saw with both hands and bring your arms into a position in which you will be able to withstand any kickback forces. Always stand to the side of the saw blade and never bring your body in line with the saw blade.** When kickback occurs, the circular saw may jump backwards but the operator can control the kickback forces by adopting suitable precautions.

b) **If the saw blade jams or sawing stops for another reason, release the ON/OFF switch and hold the saw in the workpiece without moving it until the saw blade comes to a complete standstill. Never try to remove the saw from the workpiece or move it backwards until the saw blade has stopped moving or cannot cause a kickback.** Find the reason for the saw blade jamming and take the appropriate action to rectify it.

c) **If you wish to restart a saw that has been inserted into the workpiece, centre the saw blade in the saw gap and check that the saw teeth do not catch on the workpiece.** If the saw blade jams, it may move itself out of the workpiece or cause a kickback when the saw is restarted.

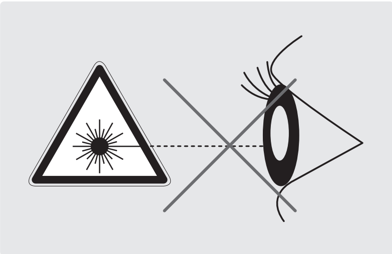
d) **Support boards whilst cutting to reduce the risk of kickback caused by a jammed saw blade.** Large boards may bend under their own weight. Boards must be supported on both sides as well as near the saw gap and at the edges.

e) **Do not use blunt or damaged saw blades.** Saw blades with blunt or misaligned teeth are in effect too wide for the designed saw gap and this gives rise to increased friction, jamming and kickback.

f) **Make sure that the cutting depth and angle setting fastenings are tightened before sawing starts.** If these settings move during sawing, this can lead to the saw blade jamming and kickback.

g) **Be particularly careful when carrying out a plunge cut in an obscured area, e.g. in an existing wall.** The plunging blade could jam in a hidden object and cause kickback.

Warning! Protecting yourself from laser radiation:



Laser radiation
Never look directly into the beam!
Laser class 2
Maximum output power ≤ 1 mW
Wavelength: 650 nm

- Do not look directly into the laser beam or into the opening from which it is emitted.
- Never direct the laser beam on to reflective surfaces or at people or animals. Even a brief look into a laser beam can damage your eyes.
- Never open the laser unit housing.
- If the device is likely to remain unused for an extended period, remove the batteries from the laser unit battery compartment.

Working safely:

- If a dangerous situation arises, pull the mains plug immediately out of the mains socket.
- Never use the device for a purpose for which it was not intended.
- Always keep the device clean, dry and free of oil or grease.
- If the saw is used whilst fixed in place on a saw table then the saw table must have a restart cut-out.
- Make sure the device is switched on before placing it against the workpiece.
- Always work away from your body.
- Do not saw materials containing asbestos.
- The course of the cut must have no obstructions above or below it.
- The saw blade must not project more than 3 mm out of the workpiece.
- When you are sawing, always make sure that you do not cut through any nails, screws or the like.
- Do not work with the device in the overhead position.
- Protect the saw blade from sharp blows or impacts and prevent it from becoming tilted.
- When you switch off the saw, allow the blade to slow down naturally - do not assist this process in any way.
- Cracked or distorted blades are not to be used. HSS (High Speed Steel) saw blades are not to be used.
- Before carrying out any work on the saw, e.g. setting the base plate etc. always pull the mains plug out of the mains socket.
- Never remove sawdust or splinters whilst the saw is running.
- Have a suitable, tested vacuum removal device attached to the saw when working with woods or materials that create dusts that may be hazardous to health.
- Always use the safety devices integrated into the circular saw, e.g. the safety lock-out and automatic blade guard.
- Ensure that all moving parts of the saw blade protection system function properly and all the assemblies and components involved in covering the saw blade are in perfect working order.
- Do not lock on the ON / OFF switch in hand-guided operation.

Preparing for use

The PHKS 1450 LASER circular saw has Intelligent Power Control.

This automatic power delivery system ensures that for a particular speed range the power output remains constant when working on harder and more resistant materials.

Switching on and off

Switching on:

- Press the safety lock-out [2] to the left or right and keep it pressed.
- Press the ON / OFF switch [8]. Once the saw is running you can release the safety lock-out again.

The circular saw is fitted with an electronic soft start system. The motor starts with a delay.

Switching off:

- Release the ON / OFF switch [8].

Setting the cutting angle

You can set the cutting angle accurately with the help of the cutting angle scale.

- Release the wing screws of the cutting angle setting clamp [4] on both sides, set the desired angle on the scale and retighten the wing screws.

Setting the cutting depth

Note: If possible we recommend that the cutting depth is set approximately 3 mm greater than the material thickness. This should help to ensure you achieve a clean cut.

- Release the wing screw on the cutting depth setting clamp [5], set the required cutting depth on the scale [15] and retighten the wing screw.

Setting the guide fence

- Release the wing screw [10] of the base plate [7] and insert the guide fence [12] into the slot [11]. Retighten the wing screw [10].

Switching the laser on and off

Switching on:

- Move the laser ON/OFF switch [14] to setting “I”.

Switching off:

- Move the laser ON/OFF switch [14] to setting “0”.

Note: If the batteries become exhausted you should replace them with two new ones, type AAA 1.5 V.

Working with the circular saw

1. Switch on the device as described in the section about “Switching on and off” and then place it first with the front edge of the base plate [7] against the material.
2. Align the device using the guide fence [12] or with reference to marked-out line or by using the laser.
3. Saw with a even pressure whilst holding the device by the handles with both hands (see Fig. A).

Setting the speed

- Turn the wheel [1] to the desired speed setting (arrow marking ▲)
  (1 = lowest speed / 6 = highest speed):

Use the general settings suggested in the following table (information offered without liability) or adjust the speed setting on the setting wheel [1] to the material being cut.

Material	Speed setting
Hard- and softwood (solid wood) cut longitudinally and transversely	6
Plywood, hard fibre board	6
Chipboard	6
Blockboard, laminated wood	6
Coated and veneered board	6
PVC board	3-5

Acrylic glass panels, Plexiglas	2-4
Aluminium board	4-6
Aluminium profiles	4-6
Plasterboard	1-2
Mineral wool board	1-2
Cement-bound chipboard	1-2

The circumferential speeds at minimum and maximum rotational speeds are approx.:

Setting 1	1,800 rpm	CS	20 metres/sec
Setting 6	5,000 rpm	CS	55 metres/sec

Make sure that the cutting speed resulting from the effects of different saw blades, materials and the force you apply to advance the saw is always less than the circumferential speed (CS) under no load.

Connecting the vacuum sawdust extraction device

- Insert the adapter for vacuum sawdust removal 24 into the sawdust removal connector.
- Connect a vacuum device approved for the extraction of sawdust and splinters.

Changing a saw blade

⚠ **Attention!** Press the spindle lock only after the mains plug has been pulled out of the socket!

1. Then remove the guide fence 12 by releasing the wing screw 10.
2. Set the cutting depth (by means of the wing screw for cutting depth setting clamp 5) to the minimum position, 0 mm.
3. Swing back the automatic blade guard 6 and place the device down.
4. Press the spindle lock button (until it engages) and release the clamping screw 21 using the Allen key. Now remove the clamping screw with integral washer head 21 and the clamping flange 20 (see Fig. D).
5. Detach the saw blade.
6. The installation of a sawblade is done in the reverse order.
7. Press the spindle lock button 3 (until it engages) and tighten the clamping screw 21 using the Allen key.

⚠ **Attention!** The arrow on the saw blade must agree with the arrow showing the direction of rotation (running direction shown on the device).

- Ensure that the saw blade is suitable for the saw spindle speed.

Installing and setting the riving knife

⚠ **Attention!** The distance between the riving knife 16 and the saw blade must not be greater than 5 mm. If the riving knife has been removed e.g. for a plunge cut, this distance must be observed again when the riving knife is reinstalled (see Fig. F).

Removing the riving knife: (see Fig. E)

1. Release the wing screws of the cutting depth setting clamp 5 and swing the circular saw up until it meets the stop; this exposes the riving knife mounting 22.
2. Screw out the mounting screws 23 and remove the riving knife 16.

⚠ **Attention!** After completion of the plunge cut the riving knife 16 must be reinstalled before the circular saw is used for any other sawing tasks.

Setting the riving knife: (see Fig. F)

Set the distance between the riving knife 16 and the tips of the saw blade teeth to a maximum of 5 mm, and the distance between the tip of the riving blade and the lowest point of the saw blade to a maximum of 5 mm.
The distances to be set are illustrated in Fig. F.

Tips and tricks

- Use the appropriate marking on the base plate for the desired cutting angle (the marking can be found behind the wing screw for the guide fence 10): Right-angled cut = marking 0°, 45°-cut = marking 45°.
- Breaking out of the cut edges of delicate surfaces, e.g. coated chipboard or doors, can be avoided by applying masking tape in advance along the cutting line. This has the additional advantage that masking tape shows up the cutting line better than a smooth surface. An even more effective way of stopping the cut edges from being broken out is to clamp a thin piece of wood along the cutting line, which is then also sawn through.

Cleaning

- Clean the device after you have finished using it.
- Use a cloth to clean the outside of the device - never use petrol, solvents or cleaners.

Disposal

The packaging is wholly composed of environmentally-friendly materials that can be disposed of at a local recycling centre.

Do not dispose of electrical power tools with the household rubbish!

In accordance with European Directive 2002 / 96 / EC (covering waste electrical and electronic equipment) and its transposition into national legislation, worn out electrical power tools must be collected separately and taken for environmentally compatible recycling.
Contact your local refuse disposal authority for more details of how to dispose of your worn out electrical devices.

Disposal of batteries

Batteries must be recycled in accordance with Directive 91 / 157 / EEC and must not be disposed of with household refuse. Battery users are obliged by law to take all rechargeable and single-use batteries to a collection point operated by a public authority or a retailer.

Information

Service centre

The service centre for your country is shown in the warranty documentation.

- Have your device repaired only by qualified specialist personnel using original manufacturer parts only. This will ensure that your device remains safe to use.

Declaration of Conformity / Manufacturer CE

We, Kompernaß GmbH, Burgstr. 21,
D-44867 Bochum, Germany, declare
that this product complies with the
following EU directives:

Machinery Directive
98 / 37 / EC

EU Low Voltage Directive
2006 / 95 / EC
EN60745-1
EN60745-2-5

Electromagnetic Compatibility
2004 / 108 / EC
EN55014-1
EN55014-2
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60825-1

Type / device description:
Circular saw PHKS 1450 LASER

Bochum, 31.10.2007



Hans Kompernaß
- Managing Director -

We reserve the right to make technical modifications in the course of further development.

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia kuvakkeita / symboleja:

	Lue käyttöohje!	W	Watti (vaikutusteho)
	Huomioi varoitus- ja turvaohjeet!		Suojausluokan II sähkötyökalu; kaksoissuojaeristetty
	Varo sähköiskua! Vaarallisia sähköjännitteitä – hengenvaara!		Käytä aina laitteella työskennellessäsi suojalaseja, kuulo- ja hengityssuojaimia sekä asianmukaisia työkäsineitä.
	Huomio, Laser! Älä asetu alttiiksi lasersäteelle.		Pidä lapset ja muut henkilöt loitolla sähkötyökalun käytön aikana.
	Räjähdysvaara!		Ehkäise laitteen kastuminen. Veden joutuminen laitteeseen aiheuttaa sähköiskun vaaran.
V~	Voltti (vaihtojännite)		Vaurioitunut laite, verkkojohto tai verkkopistoke merkitsevät sähköiskun aiheuttamaa hengenvaaraa. Tarkasta säännöllisesti laitteen, verkkojohdon, verkkopistokkeen kunto.
n_0	Mitoitusjoutokäyntinopeus		Näin menettelet oikein.
	Hävitä pakkaus ja laite ympäristöystävällisesti!		

Käsipyörösaha PHKS 1450 LASER

Aluksi

Tutustu ennen käyttöönottoa laitteeseen, sen käyttöohjeisiin ja sähkölaitteita koskeviin yleisiin turvallisuusohjeisiin. Lue tämä käyttöopas huolella. Säilytä käyttöopas huolellisesti. Saatat myöhemmin tarvita sen tietoja. Jos luovut laitteesta, anna uudelle omistajalle myös kaikki laitteen asiakirjat.

Määräystenmukainen käyttö

Tukevalla alustalla täyspuun, lastulevyjen sekä kevytrakenneaineksien sahaukseen. Ota huomioon, että laitteeseen kiinnitetty sahanterä on tarkoitettu vain puun sahaukseen. Laitteen käyttö muuhun tarkoitukseen tai muutoksien teko siihen katsomtaan määräystenvastaiseksi ja on vaarallista. Ei kaupalliseen käyttöön.

Varusteet

1 Käyntinopeuden säädin
2 Käynnistyksen esto
3 Karalukitus
4 Sahauskulman valinta
5 Sahaussyvyyden valinta
6 Teränsuoja
7 Peruslaatta
8 Virtakytkin KYTKIN / KATKAISIN
9 Lastunpoisto
10 Rinnakkaisohjaimen siipiruuvi
11 Rinnakkaisohjaimen paikka
12 Rinnakkaisohjain
13 Laserlisäke
14 KYTKIN / KATKAISIN laserlisäke
15 Sahaussyvyysasteikko

16 Halkaisukiila
17 Lisäkahva
18 Käyttökara
19 Kiinnityslaippa
20 Kiristyslaippa
21 Kiinnitysruuvi ja välilevy
22 Halkaisukiilan kiinnitys
23 Kiinnitysruuvit
24 Pölyimuriadapteri

Toimitus sisältää

1 Käsipyörösaha
1 Rinnakkaisvaste
1 Pölyimurin adapteri
1 Sisäkuusiokoloavain
2 Paristot Micro AAA 1,5 V (laseriin)
1 Käyttöohje
1 Vihko „ Takuu ja asiakaspalvelu"

Tekniset tiedot

Nimellisteho:	1450 W
Nimellisjännite:	230 V ~ 50 Hz
Lähtöteho:	15 Nm max.
Tyhjäkäyntikiertoluku:	n_0 1800 - 5000 min^{-1}
Sahanterä:	210 x 30 x 1,8 x 2,6 mm
Sahaussyvyys 90 °:ssa:	0 - 75 mm
Sahaussyvyys 45 °:ssa:	0 - 49 mm
Suojaluokka:	II / ⧈

Melu- ja tärinätiedot:
Mittausarvot määritetty normin EN 60745 mukaan. Laitteen A-painotettu äänenpainetaso on tyypillisesti 107,5 dB (A). Epävarmuus K=3 dB. Melutaso saattaa työn aikana ylittää 120,5 dB (A).



Käytä kuulosuojaimia!

Arvioitu kiihtyvyys, tyypillisesti:
Käteen ja käsivarteen
kohdistuva värinä a_h = 2,309 m / s^2
Epävarmuus K = 1,5 m / s^2

⚠ **VAROLTUS!** Näissä ohjeissa ilmoitettu värähtelytaso on määritetty normissa EN 60745 standardoidulla mittausmenetelmällä ja sitä voidaan käyttää laitevertailussa. Värähtelytaso muuttuu sähkötyökalun käytön mukaan ja se saattaa monesti ylittää tässä ohjeessa mainitun arvon. Värähtelyrasitusta saatetaan aliarvioida, jos sähkötyökalua säännöllisesti käytetään tällä tavalla.

Huomio: Liikekuormituksen arvioimiseksi tietyn työajan kestäessä on huomioitava myös ajat, jolloin laite on sammutettuna, tai ajat, jolloin laite on käynnissä, mutta ei työkäytössä. Tämä saattaa vähentää merkittävästi liikerasitusta kokonaistyöskentelyajan kestäessä.



Yleiset turvallisuusohjeet

- **Huomio!** Kaikki ohjeet on luettava. Ohjeiden noudattamattomuus voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja / tai vaikeita tapaturmia.

PIDÄ KÄYTTÖOHJE HYVIN TALLESSA.

1. Työpaikka

a) **Pidä työpaikka puhtaana ja siivottuna.** Epäjärjestys ja huono valaistus voivat johtaa tapaturmiin.

b)  **Älä käytä laitetta räjähdysvaarallisessa ympäristössä, jossa säilytetään helposti syttyviä nesteitä, kaasuja tai jossa kehittyy pölyä.** Sähkötyökalut kehittävät kipinöintiä, joka voi sytyttää pölyn tai höyryn.

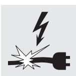
c)  **Lapsien ja asiattomien henkilöiden läsnäolo työpaikalla laitteen ollessa käynnissä ei ole sallittua.** Voit helposti menettää kontrollin laitteeseen.

2. Sähköturvallisuus

a) **Laitteen pistokkeen pitää sopia pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä adapteria yhdessä suojamaadoitettujen laitteiden kanssa.** Alkuperäinen pistoke ja sopivat pistorasia vähentävät sähköiskuvaaraa.

b) **Vältä kosketusta maadoitettuihin pintoihin, kuten putkiin, lämpöpattereihin, liesiin sekä jääkaappeihin.** Vaarana on saada sähköisku, jos kehosi on maadoitettu.

c)  **Älä pidä laitetta sateessa tai muussa kosteudessa.** Veden pääsy laitteeseen lisää sähköiskuvaaraa.

d)  **Älä kanna laitetta riiputtamalla sitä kaapelista ja vedä kaapeli irti pistorasiasta pitämällä kiinni pistokkeesta. Älä jätä kaapelia kuumaan paikkaan, älä päästä siihen öljyä, varo teräviä reunoja sekä laitteen pyöriviä osia.** Vialliset tai kietoutuneet kaapelit lisäävät riskiä saada sähköisku.

e) **Jos työskentelet ulkotiloissa, käytä silloin jatkokaapelia, jonka käyttö on sallittu myös ulkotilaan.** Ulkotilaan soveltuva kaapeli vähentää riskiä saada sähköisku.

3. Henkilöiden turvallisuus

a) **Ole aina tarkkaavainen, tarkista aina, mitä teet ja toimi järkevästi sähkölaitteilla työskennellessäsi. Älä käytä laitetta, jos olet väsynyt, käyttänyt huumeita, alkoholia tai lääkkeitä.** Epätarkkaavaisuus laitetta käytettäessä voi aiheuttaa vaikeita loukkaantumisia.

b)  **Käytä henkilökohtaisia turvavarusteita ja suojalaseja aina.** Henkilökohtaisten turvavarusteiden käyttö, kuten pölynaamari, turvakengät, kypärä tai kuulosuoja, vähentävät loukkaantumisriskiä.

c) **Vältä tahatonta käyttöönottoa. Varmistu, että kytkin on asennossa "AUS" (päältä), ennen kuin asetat pistokkeen pistorasiaan.** Jos kannat laitetta ja sormesi on kytkimellä tai jos laite on jo kytketty virtalähteeseen, voi se aiheuttaa loukkaantumisen.

d) **Poista kaikki työkalut ja ruuviavaimet paikalta ennen kuin kytket laitteen.** Pyörivässä laiteosassa oleva työkalu tai avain voi johtaa tapaturmaan.

e) **Älä yliarvioi itseäsi. Tarkista, että seisot tukevalla perustalla ja pystyt pitämään tasapainon.** Siten voit odottamattomissa tilanteissa kontrolloimaan laitetta paremmin.

f) **Käytä sopivaa vaatetusta. Älä käytä löysiä vaatteita äläkä pidä koruja. Hiukset, vaatteet ja käsineet on pidettävä etäällä liikkuvista osista.** Löysät vaatteet, korut ja avonaiset hiukset voivat jäädä kiinni liikkuviin osiin.

g) **Jos laitteeseen asennetaan pölynimuri- ja lastunkeruulaite, varmistu sitä ennen, että osat on liitetty ja niitä käytetään oikein.** Näiden laitteiden liittäminen vähentää pölystä aiheutuvia vaaroja.

4. Tarkkaavainen käsittely ja käyttö sähkölaitteilla

a) **Älä ylikuormita laitetta. Käytä työssä siihen tarkoitettua sähkölaitetta.** Sopivalla työkalulla on helpompi ja turvallisempi työskennellä.

b) **Älä käytä sähkölaitteita, jos kytkin on viallinen.** Sähkölaite, jonka kytkin ei toimi, on vaarallinen ja se täytyy korjata.

c) **Irrota ensin pistoke pistorasiasta, kun aiot säätää laitetta, vaihtaa osia tai jos asetat laitteen pois.** Tämä toimenpide estää laitteen uudelleenkäynnistyksen.

d) **Säilytä laitteet pois lasten ulottuvilta. Älä anna laitetta henkilöille, jos he eivät ole tietoisia sen käytöstä eivätkä ole lukeneet käyttöohjetta.** Sähkölaitteet ovat vaarallisia henkilöille, jotka eivät tunne laitetta.

e) **Hoida laitetta huolella. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti, eivät ole juuttuneet kiinni, murtuneet tai vioittuneet niin, että se vaikuttaa laitteen toimintoon negatiivisesti. Korjauta vialliset osat ennen käyttöä.** Monet loukkaantumiset johtuvat juuri siitä syystä, että laitetta ei ole huollettu.

f) **Pidä terät terävinä ja puhtaina.** Huolella hoidetut leikkuuterät terävine leikkuureunoineen eivät juutu niin helposti kiinni työkappaleeseen ja ne toimivat kevyemmin.

g) **Käytä sähkötyökaluja, lisätarvikkeita, käyttötarvikkeita jne. tässä esitettyjen määräysten mukaisesti ja aina erityistä tyyppiä vastaavasti. Ota huomioon työolosuhteet ja työ.** Sähkötyökalujen käyttö muuhun kuin sille määrättyyn tarkoitukseen voi aiheuttaa vaarallisia tilanteita.

Laitetta koskevat turvallisuusohjeet

- Takista, että vain yli 16 vuotiaat henkilöt ottavat laitteen käyttöön käyttöohjeessa esitettyjen ohjeiden mukaisesti!

Vältä saamasta hengevaarallista sähköiskua:

- Tarkista laitteen, verkkokaapelin ja pistorasian kunto säännöllisesti. Älä ota viallisia laitteita enää käyttöön. Älä koskaan avaan laitetta. Vialliset laitteet, kaapelit ja johdot tai pistokkeet tarkoittavat hengevaarallista sähköiskuvaaraa.
  Anna pätevän sähköliikkeen tai asiakaspalvelun korjata laite tai vaihtaa osat siihen.
- 230 V:n laitteita voi käyttää myöskin 220 V:llä.
- Älä käytä laitetta kosteassa ympäristössä tai jos laite itse on kostea.
- Liitä laite ulkona työskennellessä max. 30 mA laukaisuvirran FI-suojakytkimeen. Käytä vain ulkotilaan sallittua jatkokaapelia.

Huomautus: pidä jatkokaapeli aina etäällä laitteen liikkuvista osista ja pidä kaapelia aina laitteesta pois taaksepäin.

Huomio! Vältä loukkaantumisia:

a) **Pidä kädet etäällä sahausalueelta ja terästä. Pidä toisella kädellä kiinni lisäkahvasta tai moottorinkotelosta.** Kun pidät molemmin käsin kiinni sahasta, ei terä pysty loukkaamaan käsiä.

b) **Älä koske työkappaleen alapuolelle.** Suojakupu ei pysty suojaamaan työkappaleen alapuolelle saakka.

c) **Sovita sahaussyvyys työkappaleen vahvuuteen.** Työkappaleen alapuolelle pitäisi jäädä näkyviin vähintään yksi hammakorkeus.

d) **Älä koskaan pidä sahattavaa työkappaletta kädessä tai jalan päällä. Varmista työkappale tukevaan alustaan.** Tärkeää on kiinnittää työkappale hyvin vähentämään kosketusta, sahanterän kiinnijuuttumista tai koneen hallinnan menettämistä.

e) **Pidä laite eristettyjen pintojen päällä, kun sahaat paikassa, jossa terä voi päästä kosketuksiin sähköjohtoon tai virtakaapeliin.** Kosketus johtoon aiheuttaa sen, että metalliset laiteosat johtavat virtaa ja aiheuttavat sähköiskun.

f) **Käytä aina pituussuuntaan sahatessa vastetta tai suoraa reunan ohjauskiskoa.** Se parantaa sahaustarkkuutta ja on apuna siihen, ettei terä juutu kiinni.

g) **Käytä aina sopivan kokoisia ja kiinnitysreiällisiä teriä.** Terät, jotka eivät sovi sahan asennusosiin, käyvät epäkeskisesti ja voivat aiheuttaa laitteen hallinnan menettämisen.

h) **Älä koskaan käytä viallisia tai vääriä sahanterän välilevyjä tai -ruuveja.** Sahanterän välilevyt ja -ruuvit on valmistettu erikoisesti tätä sahaa varten parhaan mahdollisen tehon ja työturvallisuuden varmistamiseksi.

Takaiskun syyt ja niiden estäminen:

a) Takaisku on yhtäkkinen lukittuvan, kiinni juuttuvan ja väärin asennetun sahanterän aiheuttama reaktio, joka aiheuttaa, että saha pongahtaa työkappaleesta ulos käyttäjän suuntaan.

b) Jos sahanterä lukkiutuu tai juuttuu kiinni sahausuraan, iskee laite käyttäjän suuntaan.

c) Jos sahanterää käännetään tai ohjataan väärin, voivat taaemman sahanterän reunan hampaat lukkiutua työkappaleen päällypintaan, jolloin sahanterä pongahtaa sahausvälistä ulos ja saha iskee käyttäjän suuntaan.

Erikoisia turvallisuusohjeita käsipyörösahan ja heilurisuojakuvun eli teränsuojan käytössä

a) **Tarkista ennen jokaista käyttökertaa, että heilurisuojakupu 6 sulkee kunnolla. Älä käytä sahaa, jos alempi suojakupu ei liiku vapaasti eikä sulkeudu heti. Älä koskaan sido heilurisuojakupua avoasentoon.** Jos saha putoaa vahingossa maahan, voi alempi suoja vääntyä. Avaa suojakupu palautusvivulla ja varmistu, että se liikkuu vapaasti kaikissa sahauskulmissa ja -syvyyksissä eikä missään tapauksessa kosketa sahanterää tai muita osia.

b) **Tarkista heilurisuojakuvun jousen toiminto. Vie laite ennen käyttöä huoltoon, jos suojakupu ja jousi eivät toimi kunnolla.** Vialliset osat, liimaiset jätteet tai lastuista syntyneet paakut voivat vaikuttaa negatiivisesti alemman suojakuvun toimintaan.

c) **Avaa heilurisuojakupu käsin vain erikoisia sahauksia varten, kuten „uppo- ja kulmasahaus“. Avaa heilurisuojakupu palautusvivulla ja päästä se irti heti, kun sahanterä eroaa työkappaleessa.** Kaikissa muissa sahaustöissä täytyy alemman suojakuvun toimia automaattisesti.

d) **Älä aseta sahaa työpöydälle tai maahansiten, ettei suojakupu peitä terää.** Suojaamaton, vielä pyörivä sahanterä liikuttaa sahaa vastapäiseen suuntaan ja sahaa kaiken, mikä sen eteen tulee. Ota huomioon sahan jälkikäyntiaika.

Käsipyörösahaa ja halkaisukiilan koskevat erityiset turvallisuusohjeet

a) **Käytä käytössä olevan sahanterään sopivaa halkaisukiilaa.** Halkaisukiilan täytyy olla sahanterän peruspaksuutta vahvempi, mutta sahanterän hammastuksen leveyttä kapeampi.

b) **Asenna halkaisukiila ohjeen mukaisesti.** Väärä vahvuus, asento ja linjaus voivat olla syynä siihen, että kiila ei pysty estämään tarpeeksi voimakkaasti takaiskua.

c) **Käytä aina halkaisukiilaa, paitsi upposahauksessa.** Kiila tulee asentaa paikalleen upposahauksen jälkeen. Upposahauksessa halkaisukiila voi olla haitallinen ja aiheuttaa takaiskun.

d) **Kiilan toimintaan sen pitää olla sahauvälissä.** Lyhyissä sahauksissa se ei ole takaiskua estävä.

e) **Älä käytä sahaa vääntyneellä halkaisukiilalla.** Jopa pienikin häiriö voi hidastaa teränsuojan sulkeutumisen.

Laitteesta aiheutuvan takaiskun estämiseksi:

Takisku on väärän tai viallisen sahan käytön seuraus. Takaisku voidaan estää seuraavassa esitetyillä sopivilla toimenpiteillä.

a) **Pidä sahasta kiinni molemmin käsin ja aseta käsivarret asentoon niin, että pystyt vastustamaan takaiskun voimakkuuden. Seiso aina niin, että sahanterä on sivussa, ei koskaan samassa linjassa kehoon.** Takasikussa käsisaha voi hypätä taaksepäin, ja käyttäjä pystyy vastustamaan takaiskun voimakkuuden, kun hän hallitsee määrätyt toimenpiteet.

b) **Jos sahanterä lukkiutuu tai sahaus keskytyy keskellä työkappaletta, päästä KYTKIN / KATKAISIN irti ja pidä sahaa työkappaleessa rauhallisesti niin kauan kunnes terä on pysähtynyt kokonaan. Älä koskaan yritä poistaa terää tai vetää sitä taaksepäin työkappaleesta, kun terä vielä pyörii tai kehittää takaiskun.** Tarkista, mistä terän lukkiutuminen johtuu ja poista syy sopivin toimenpitein.

c) **Kun käynnistät työkappaleessa oleven sahan, keskiöi sahanterä sahausväliin ja tarkista, onko terän hampaat kiinni työkappaleessa.** Jos sahanterä on juuttunut kiinni, voi terä sahaa käynnistettäessä liikkua irti kappaleesta ja aiheuttaa takaiskun.

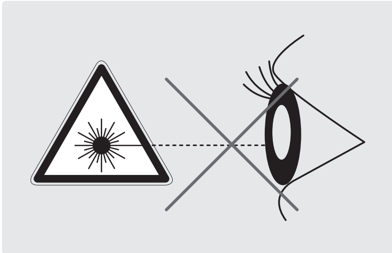
d) **Tue suuret kappaleeet, jolloin vähennät takaiskun vaaraa ja sahanterän juuttumista kiinni.** Suuret levyt voivat taipua oman painonsa alla. Levyt tulee silloin tukea molemmin puolin, niin sahausvälin läheltä kuin myös reunasta.

e) **Älä käytä tylsiä tai viallisia sahanteriä.** Tylsät terät ja niissä olevat vääntyneet hampaat aiheuttavat liian ahtaan sahausvälin takia kitkaa, sahanterän kiinni juuttumisen ja takaiskun.

f) **Kiristä jo ennen sahausta sahaussyvyys - ja sahauskulman säätö.** Jos sahauksen aikana muutat arvoja, voi sahanterä juuttua kiinni ja aiheuttaa takaiskun.

g) **Ole erityisen varovainen, kun sahaat „upposahauksen" huonosti näkyvään paikkaan, esim. valmiiseen seinään.** Upottuva sahanterä voi sahatessa jumittua piilossa olevaan esineeseen ja aiheuttaa takaiskun.

Varoitus! Suojaa itseäsi lasersäteiltä:



lasersäteily
Älä katso suoraan lasersäteeseen!
Laserluokka 2
Maksimi lähtöteho ≤ 1 mW
Aaltopituu: 650 nm

- Älä koskaan katso suoraan lasersäteeseen tai aukkoon, josta säde tulee.
- Älä koskaan suuntaa lasersädettä heijastuviin pintoihin, henkilöihin tai eläimiin. Jo yksistään lyhyt katsominen säteeseen voi aiheuttaa silmävammoja.
- Älä koskaan avaa laserlisäkkeen koteloa.
- Poista laserlisäkkeen paristo paristokotelosta, kun et käytä laitetta pitempään aikaan.

Näin toimit oikein:

- Vaaratilanteissa vedä pistoke irti pistorasiasta heti.
- Älä koskaan käytä laitetta asiaankuulumattomasti.
- Laitteen tulee olla aina puhdas, kuiva ja vapaa öljystä sekä voitelurasvasta.
- Paikallaan pysyvässä käytössä laite on kiinnitettävä käyttöä varten sahauspöytään, jossa on uudelleenkäynnistyssuoja.
- Laite asetetaan työkappaleeseen käynnistettynä.
- Laitetta ohjataan aina kehosta poispäin.
- Asbestipitoisia materiaaleja ei saa käsitellä.
- Sahauksessa työkappaleen ala- ja päällypuolella ei saa olla minkäänlaisia esteitä.
- Sahanterä ei saa ulottua 3 mm enempää työkappaleesta ulos.

- Varo, ettet sahaa nauloja, ruuveja jne.
- Älä työskentele laitteella pään yläpuolella.
- Suojaa terä kolhauksilta ja iskuilta ja varo, että se ei väänny.
- Älä koskaan jarruta terää lisää sahauksen loputtua.
- Murtuneita tai muodoltaan muuttuneita sahanteriä ei saa käyttää. HSS- (suurteho-pikaleikkaus-teräs=Hochleistungs-Schnellschnitt-Stahl) sahanteriä ei saa käyttää.
- Irrota pistoke aina irti pistorasiasta, kun suoritat laitteeseen joitakin töitä, esim. alustan muuton.
- Älä koskaan poista lastuja tai sahanpurua koneen ollessa käynnistettynä.
- Jos työstät puuta tai materiaaleja, joista syntyy terveydelle haitallista pölyä, täytyy laitteeseen liittää hyväksytty imulaite.
- Käytä ehdottomasti pyörösahaan integroituja turvalaitteita, esim. turvakytkintä ja heilurisuojakupua / teräsuojaa.
- Tarkista, että kaikki teräsuojan liikkuvat osat eivät ole lukkiutuneet ja että terän peittävät laitteet toimivat moitteettomasti.
- Käsikäytössä älä lukitse KYTKIN / AKATKAISIJAA.

Käyttöönotto

Käsipyörösahassa PHKS 1450 LASER on Intelligent Power Control.

Tämä automaattinen voimansiirto vaikuttaa niin, että määrätyssä käyntinopeudessa teho on vakaa myös kovempia ja vastustuskykyisempiä materiaaleja työstäessä.

Kytkentä ja poiskytkentä

Kytkentä:

- Paina virrynkytkennän estonäppäintä 2 vasemmalle tai oikealle ja pidä sitä painettuna.
- Paina nyt KYTKIN / AATKAISIN-näppäintä 8. Kun laite on käynnistynyt, voit päästää estonäppäimen irti.

Käsisaha on varustettu pehmeäkäynnistyksellä. Moottori käynnistyy viivästyen.

Poiskytkentä:

- Päästä KYTKIN / KATKAISIN 8 irti.

Sahauskulman säätö

Voit säätää sahauskulman sahauskulma-asteikkoa apuna käyttäen.

- Löysää sahauskulmavalinnan 4 siipiruuvit / kiinnitystulpat, valitse kulma-aste asteikosta ja kiristä siipiruuvi / kiinnitystulppa.

Sahaussyvyyden säätö

Huomautus: Suosittelemme valitsemaan mahdollisuuden mukaan sahaussyvyyden, joka on 3 mm materiaalivahvuutta suurempi. Siten sahausjälki on tarkempi.

- Löysää sahaussyvyyden valinnan 5 siipiruuvi, säädä haluttu sahaussyvyys asteikosta 15 ja kiristä ruuvi taas.

Rinnakkaisohjaimen säätö

- Löysää pohjalaatan 7 siipiruuvi 10 ja aseta rinnakkaisohjain 12 paikalleen 11. Kiristä siipiratas 11.

Laserin kytkentä/poiskytkentä

Kytkentä:

- Työnnä laser 14 PÄÄLLÄ / PÄÄLTÄ asentoon „I“.

Poiskytkentä:

- Työnnä laser 14 PÄÄLLÄ / PÄÄLTÄ asentoon „0“.

Huomautus: Jos paristot ovat tyhjät, vaihda ne uusiin AAA 1,5 V paristoihin.

Käsipyörösähän käsittely

1. Kytke kone päälle - kuten kohdassa „Kytkentä- ja katkaisu“ on kuvattu ja aseta peruslaatan [7] etureuna sahattavan materiaalin päälle.
2. Linjaa kone rinnakkaisohjaimeen [12] tai merkatulle linjalle.
3. Pidä laitteesta molemmin käsin kiinni (katso kuva A) ja sahaa laitetta kohtalaisesti painaen.

Käyntinopeuden säätö

□ Kierrä säädintä [1] haluamallesi nopeudelle (nuolimerkkaus ▲)
(1 = alhaisin käyntinopeus / 6 = korkein käyntinopeus):

Katso seuraavasta taulukosta sopivin säätö tai valitse se säätimellä [1] itse.

Materiaali	Käyntinopeusvaihe
Kova- ja havupuu (täyspuu) poikki- ja pituusleikkaukseen	6
Lastulevyt, puukuitulevyt	6
Lastulevyt	6
Huonekalulevyt, vaneri	6
pinnoitetut ja viilulevyt	6
PVC-levyt	3-5
Akryylilasilevyt, pleksilasi	2-4
Alumiinilevyt	4-6
Alumiinilevyt	4-6
Kipsilevyt	1-2
Mineraalivillalevyt	1-2
Sementtipitoiset lastulevyt	1-2

Kiertonopeus on minimi- tai maksimikäyntinopeudessa noin:

Vaihe 1	1.800 U/min	UGS	20 metriä/sek.
Vaihe 6	5.000 U/min	UGS	55 metriä/sek.

Ota huomioon, että leikkausnopeus on aina pienempi suhteessa tyhjäkäynnin pyörimisnopeuteen (UGS), johtuen erilaisista sahanteristä, materiaalista sekä työntövoimasta.

Lastuimurin liitäntä

□ Aseta lastunimuadapteri [24] lastunpoistoon.
□ Kytke hyväksytty pölynimuri- ja lastunimuri.

Sahanterän vaihto

⚠ **Huomio!** Paina karalukitusta vain kun pistoke on irrotettu pistorasiasta!
1. Poista ensin rinnakkaisohjain [12] löysäämällä siipiruuvia [10].
2. Säädä sahaussyvyys (sahaussyvyyden valinnan [5] siipiruuvia apuna käyttäen) miniasentoon, 0 mm.
3. Käännä heilurisuojakupua / teräsuojaa [6] taaksepäin ja laske laite kädestä.
4. Paina lukitusta [3] (kunnes se napsahtaa) ja löysää sisäkuusiokoloavaimella kiristysruuvi [21]. Poista nyt kiinnitysruuvi ja välilevy [21] ja kiinnityslaippa [20] (katso kuva D).
5. Ota sahanterä pois.
6. Sahanterä asennetaan paikalleen vastaavasti päinvastaisessa järjestyksessä.
7. Paina lukitusta [3] (kunnes se napsahtaa) ja kiristä sisäkuusiokoloavaimella kiinitysruuvi [21].

⚠ **Huomio!** Sahanterässä olevan nuolen täytyy täsmätä pyörimissuuntaa osoittavan nuolen kanssa (suunta on merkattu laitteeseen).
□ Varmistu, että sahanterä on sopiva työkalun karan käyntinopeuteen.

Halkaisukiila purkaminen ja säätö

⚠ **Huomio!** Kiilan [16] ja sahanterän väli ei saa olle 5mm suurempi. Jos kiila pitää poistaa esim. upposahausta varten, täytyy tämä väli pitää joka tapuksessa, kun kiila asetetaan takaisin paikalleen. (kuva F).

Halkaisukiilan purkaminen: (katso kuva E)

1. Löysää sahaussyvyyden valinnan 5 siipiruuvi ja käännä saha vasteeseen saakka ylöspäin; kiilan kiinnitys 22 tulee esille.
2. Ruuvaa ruuvit 23 irti ja poista halkaisukiila 16.

⚠ **Huomio!** Upposahauksen jälkeen halkaisukiila 16 on asennettava takaisin paikalleen.

Halkaisukiilan säätö: (katso myös kuva F)
Halkaisukiilan 16 ja sahanterän hampaiston väli säädetään 5 mm ja kiilan kärjen ja sahanterän alhaisimman pisteen väli max. 5 mm.
Ota välit huomioon kuvan F osoittamalla tavalla.

Vinkit ja konstit

- Käytä aina leikkauskulmasta riippuen vastaava peruslaatan merkkausta (merkkaus on rinnakkaisohjaimen 10 siipiruuvin takana): Oikeakulmainen leikkaus = merkkaus 0°, 45°-leikkaus = merkkaus 45°.
- Herkkien pintojen, esim. lastulevyissä ja ovissa, repeämiseltä säästyt, jos liimaat teippiä leikkauslinjalle. Teippaus on edullinen myös senkin vuoksi, että siihen on helpompi tehdä merkkejä kuin liukkaalle pinnalle. Vielä paremmin säästyy repeämisiltä, jos leikkaat työkappalen kanssa siihen kiinnitetyn ohuen levyn.

Puhdistus

- Puhdista laite töiden päätyttyä.
- Käytä kotelon puhdistukseen kangasta, älä missään tapauksessa bensiiniä, liuottimia tai puhdistuaineita.

Hävittäminen

Pakkaus on valmistettu ympäristöystävällisistä kierrätettävistä materiaaleista.

Älä hävitä sähkötyökaluja talousjätteiden mukana!

Sähkölaitteiden hävittämistä koskevan EU-normin 2002 / 96 / EG mukaan käytöstä poistettuja sähkölaitteita hävitettäessä on huolehdittava materiaalien erottelusta ja kierrätyksestä. Lisätietoja antavat mm. paikalliset ympäristöviranomaiset.

Paristojen poisto

Paristot tulee direktiivin 91 / 157 / EEC mukaisesti kierrättää eikä niitä saa poistaa talousjätteiden kanssa. Jokainen kuluttaja on velvollinen viemään vanhat paristot ja akut paikalliseen kierrätyspaikkaan tai antaa ne jätehuollettavaksi paristoja myyvälle liikkeelle.

Yleisiä tietoja

Huolto

Maakohtaisten huoltopisteiden yhteystiedot löytyvät takuuasiakirjoista.

- Anna laitteen huoltotoimenpiteet pätevien ammattihenkilöiden tehtäväksi. Käytä ainoastaan alkuperäisiä varaosia. Näin varmistat laitteen turvallisen toiminnan.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus / Valmistaja CE

Me, Kompernaß GmbH, Burgstr. 21,
D-44867 Bochum, Saksa, vakuutamme että tämä tuote täyttää seuraavien EU-direktiivien vaatimukset:

Konedirektiivi
98 / 37 / EC

Pienjännitedirektiivi
2006 / 95 / EC
EN60745-1
EN60745-2-5

Elektromagneettista yhteensopivuutta koskevat direktiivit
2004 / 108 / EC
EN55014-1
EN55014-2
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60825-1

Tyyppi / Laitekuvaus:
Käsipyörösaha PHKS 1450 LASER

Bochum, 31.10.2007



Hans Kompernaß
- Toimitusjohtaja -

Pidätämme oikeuden muutoksiin.

I den här bruksanvisningen används följande piktogramsymboler:			
	Läs bruksanvisningen!	**W**	Watt (effekt)
	Observera varningar och säkerhetsanvisningarna!		Elverktyg, skyddsklass II, dubbelisolerade
	Varning för elektrisk chock! Livsfarlig elektrisk spänning!		Använd skyddsglasögon, hörselskydd, skyddsmask och skyddshandskar.
	OBS, laser! Utsätt dig aldrig för laserstrålning.		Håll barn och obehöriga personer på avstånd när du arbetar med elektriska verktyg.
	Explosionsrisk!		Använd aldrig verktyget i regn eller väta. Inträngande vatten i en elektrisk apparat ökar risken för elstötar.
V~	Volt (växelspänning)		En skadad apparat, kabel eller kontakt innebär risk för livsfarliga elchocker. Kontrollera regelbundet apparatens, elkabelns och kontaktens skick.
n_0	Tomgångsvarvtal		Säkert handhavande.
	Lämna in förpackningen och apparaten till miljövänlig återvinning!		

Cirkelsåg PHKS 1450 LASER

● Inledning

Innan du börjar använda verktyget: Gör dig ovillkorligen förtrogen med de olika funktionerna och informera dig om hur man hanterar med elverktyg. Läs nedanstående bruksanvisning Förvara denna bruksanvisning på säker plats. Se till att bruksanvisningen alltid finns tillgänglig även vid vidare användning av tredje man.

● Avsedd användning

Såga längsgående, tvärgående och geringssnitt i normalt trävirke, spånplattor, plast, lätta byggnadsmaterial på fast underlag. Observera att det förmonterade skärtrissan endast är avsett för användning i trävirke. Varje annan användning gäller som icke avsedd användning och kan medföra svåra olycksfallsrisker.
Endast avsedd för privat bruk.

● De olika delarna

1 Inställningsratt, varvtalsval
2 Säkerhetsspärr
3 Spindellåsning
4 Vinkelkala, snitt
5 Djupskala, snitt
6 Skyddshuv
7 Bottenplatta
8 PÅ- / AV-knapp
9 Spånutkast
10 Vingmuttrar för parallellanslag
11 Parallellanslagsfäste
12 Parallellanslag

PARKSIDE

13 Laserinsats
14 PÅ- / AV-knapp laser
15 Djupskala, snitt
16 Spaltkil
17 Extra handtag
18 Drev
19 Fläns
20 Spännbricka
21 Spännskruv med bricka
22 Spaltkilsfäste
23 Fästskruvar
24 Adapter för dammsugare

I leveransen ingår:

1 Cirkelsåg
1 Parallellanslag
1 Adapter för dammsugare
1 Insexnyckel
2 Batterier Micro AAA 1,5 V (för laser)
1 Bruksanvisning
1 Häftet ‚Garanti och service'

Tekniska data

Effekt:	1450 W
Märkspänning:	230 V ~ 50 Hz
Utgående effekt:	15 Nm max.
Tomgångsvarvtal:	n_0 1800 - 5000 min^{-1}
Skärtrissa:	210 x 30 x 1,8 x 2,6 mm
Snittdjup vid 90°:	0 - 75 mm
Snittdjup vid 45°:	0 - 49 mm
Skyddsklass:	II / ⧈

Buller- och vibrationsinformation:
Mätvärde bestämt enligt EN 60745.
Bullernivån för verktyget är godkänd med A, nivån är vid normal användning lägre än 107,5 dB(A). Osäkerhet K=3 dB. Ljudnivån kan överstiga 120,5 dB (A) under pågående arbete.



Använd hörselskydd!

Vägd acceleration, typisk:
Vibration hand och arm a_h = 2,309 m / s^2
Osäkerhet = 1,5 m / s^2

⚠ VARNING! Angiven vibrationsnivå i dessa anvisningar har uppmäts enligt en i EN 60745 standardiserad mätmetod och kan används som jämförelse för olika verktyg. Vibrationsnivån förändras beroende på elverktygets användning och kan i vissa fall överstiga angivna värden. Vibrationsbelastning kan missbedömas om elverktyget regelbundet används på sådant sätt.

Obs: För att kunna bestämma svängningsbelastningen bör även tiden under en bestämd arbetstid beräknas under vilket verktyget är avstängt eller startats utan att verkligen användas. Detta kan reducera svängningsbelastningen väsentligt under den totala arbetstiden.



Allmänna säkerhetsanvisningar

- **Obs!** Läs alla anvisningar. Felhantering vid tillämpning av nedan angivna anvisningar kan medföra elstötar, brand och / eller allvarliga skador.

FÖRVARA DENNA BRUKSANVISNING PÅ SÄKER PLATS.

1. Arbetsplats

a) **Se till att arbetsplatsen är städad och i ordning.** Oreda och dålig belysning kan medföra olycksfall.

b)  **Använd inte verktyget i explosionsfarliga eller eldfarliga miljöer, t.ex. i närheten av brännbar vätska, gas eller damm.** Elverktyg genererar gnistor som kan antända damm eller ångor.

c)  **Se till att barn och andra personer inte riskerar skador när elverktyget används.** Låt dig inte störas under användningen, håll uppsikt hela tiden.

2. Elsäkerhet

a) **Apparatkontakten måste passa i uttaget. Kontakten får inte modifieras på något sätt. Använd inte adapterkontakter tillsammans med jordade verktyg.** Originalkontakter och passande uttag minskar risken för elstötar.

b) **Undvik kroppskontakt med jordade ytor, t.ex. rör, värmeelement, spis och kylskåp.** Ökad risk för elstötar föreligger om din kropp är jordad.

c) **Använd aldrig verktyget i regn eller väta.** Inträngande vatten i en elektrisk apparat ökar risken för elstötar.

d) **Använd inte kabeln på annat sätt än den är avsedd för, t.ex. att bära apparaten, hänga upp den. Dra inte i kabeln för att dra ut kontakten, greppa tag i kontakten.**
Se till att kabeln inte utsätts för värme, olja, skarpa kanter eller rörliga apparatdelar. Skadad eller invecklad kabel eller kontakt ökar risken för elstötar.

e) **Använd endast förlängningskablar som är tillåtna för utomhusbruk om verktyget används utomhus.** Användning av godkänd förlängningskabel för utomhusbruk reducerar risken för elstötar.

3. Personsäkerhet

a) **Var alltid medveten om vad du gör och använd sunt förnuft. Använd inte verktyget om ni är trött eller påverkad av droger, alkohol eller läkemedel.** Ett ögonblick av ouppmärksamhet kan medföra skador under användningen.

b)  **Använd personlig skyddsutrustning och alltid skyddsglasögon.** Användning av personlig skyddsutrustning som dammskydd, halkfria säkerhetsskodon, skyddshjälm eller hörselskydd, beroende på elverktygets typ och användning, reducerar risker för skador.

c) **Undvik att verktyget startar av misstag. Kontrollera att verktyget är avstängt och knappen i AV-läge innan du drar ur nätkontakten ur vägguttaget.** Bär inte verktyget med fingret placerat på PÅ / AV-knappen eller se till att verktyget inte är anslutet till strömförsörjningen. Detta kan medföra olyckor.

d) **Ta bort inställningsverktyg eller skruvnycklar innan du startar verktyget.** Ett verktyg eller en nyckel som befinner sig vid en roterande maskindel kan medföra allvarliga skador.

e) **Överskatta inte din egen förmåga. Se till att du står stadigt.** Därmed kan du kontrollera verktyget bättre om oförutsedda situationer skulle uppstå.

f) **Använd alltid lämplig klädsel. Bär inte vida klädesplagg eller smycken. Håll håret, klädesplagg och handskar borta från roterande maskindelar.** Löst sittande klädesplagg, smycken eller hår kan fastna i roterande maskindelar.

g) Kontrollera att dammsugare eller uppsamlingsbehållare är korrekt anslutna och används på rätt sätt. Använd sådan utrustning för att minska förekommande damm och därmed förbundna risker.

4. Omsorgsfull hantering och användning av elverktyg

a) **Överbelasta inte maskinen! Använd rätt elverktyg för respektive arbete.** Med passande elverktyg blir arbetsresultatet bättre och säkrare inom angivet effektområde.

b) **Använd inte elverktyg där strömknappen är skadad.** Ett elverktyg som inte längre kan startas och stoppas är farligt och måste repareras.

c) **Dra ut kontakten ur vägguttaget innan du gör inställningar på verktyget, byter tillbehörsdelar eller lägger undan verktyget.** Denna försiktighetsåtgärd förhindrar oavsiktlig start av verktyget.

d) **Placera ett elverktyg som inte används utom räckhåll för barn. Låt inte personer använda verktyget utan att de känner till användningen eller har läst användningsinstruktionerna.** Elverktyg är farliga om oerfarna personer använder dem.

e) **Ta hand om verktyget väl. Kontrollera att rörliga delar fungerar utan problem och inte kärvar, kontrollera även om delar är brutna eller skadade eller påverkar verktygets funktion negativt på något sätt. Reparera skadade delar innan verktyget används.** Många olyckor har förorsakats av dåligt omhändertagna elverktyg.

f) **Se till att arbetsplatsen är städad och i ordning.** Välskötta skärverktyg med skarpa skärtrissor klämmer inte och är lättare att föra genom arbetsmaterialet.

g) **Använd elverktyg, tillbehör, extra verktyg osv. enligt dessa anvisningar på det sätt som är föreskrivet för denna speciella verktygstyp. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och det arbete som skall utföras.**
Användning av elverktyg på annat sätt än föreskrivna anvisningar kan medföra farliga situationer.

Säkerhetsanvisningar speciellt avsedda för detta verktyg

- Säkerställ att endast personer som fyllt 16 år använder utrustningen och är väl informerad om utrustningens användning innan den startas.

Undvik personskador p.g.a. strömstötar:

- Kontrollera regelbundet tillståndet för verktyget, nätkabel och nätkontakt. Använd aldrig ett verktyg som är skadat. Försök aldrig att öppna verktyget. Skadat verktyg, nätkabel eller kontakt kan medföra elstötar och livsfara.
  Utför aldrig utbytesarbeten själv utan vänd dig med förtroende till kundtjänst eller behörig elektriker.
- Maskiner som är märkta 230V kan även användas med 220V.
- Använd inte verktyget om det är fuktigt eller blött.
- Använd endast verktyget utomhus i kombination med jordfelsbrytare, max. 30 mA. Använd endast av tillverkaren rekommenderade förlängningskablar.

Obs: Se till att nätsladden ligger utanför verktygets verkningsområde och inte kommer i kläm. Lägg alltid sladden bakåt.

Obs! Så undviker du skador:

a) **Håll händer och fingrar borta från skäret och skärtrissan. Håll stadigt i verktyget, den andra handen på extrahandtaget eller motorhuset.** Om du håller i verktyget med båda händerna, finns ingen risk för skador av skärtrissan.

b) **Greppa inte under arbetsstycket.** Skyddshuven ger inget skydd för skärtrissan under arbetsstycket.

c) **Anpassa skärdjupet till arbetsstyckets tjocklek.** Tandningen får inte synas mer än till hälften under arbetsstycket.

d) **Håll inte i arbetsstycket med händerna eller lägg det över benet. Sätt fast arbetsstycket på ett fast underlag.** Det är viktigt att arbetsstycket sitter stadigt för att undvika fara för kroppskontakt, att skärtrissan klämmer eller att du förlorar kontrollen.

e) **Håll endast i verktyget i de isolerade handtagen under arbeten där verktyget kan tänkas komma i kontakt med gömda strömledningar eller sin egen anslutningskabel.** Kontakt med spänningsförande ledningar kan medföra att delar av verktyget blir strömförande och därmed medför elstötar.

f) **Använd alltid ett anslag eller ett rakt kantstycke vid långa snitt.** Detta förbättrar snittets exakthet och minskar risken för att skärtrissan fastnar.

g) **Använd alltid skärtrissa i rätt storlek och passande hål.** Skärtrissor som inte passar i verktyget roterar ojämnt och medför minskad kontroll över verktyget.

h) **Använd aldrig skadade eller felaktiga underläggsbrickor eller underläggsskruvar för skärtrissan.** Underläggsbrickorna och underläggsskruvarna är speciellt konstruerade för verktyget för bästa effekt och driftssäkerhet.

Orsaker och möjlighet att undvika ett bakslag:

a) Ett bakslag är en plötslig reaktion och rörelse till följd av en skärtrissa som fastnat eller är felaktigt riktad. Skärtrissan lyfter från arbetsmaterial på ett okontrollerat sätt och kan skada användaren.

b) Skärtrissan fastnar i skärspalten och blockeras, motorkraften används istället i felaktigt syfte och kan medföra att maskinen slår emot användaren.

c) Om skärtrissan vrids i snittet eller är felaktigt riktad, kan tandninen i den bakre kanten på skärtrissan fastna i arbetsmaterialet, skärtrissan lyfter ur snittet och maskinen slår emot användaren.

Speciella säkerhetsanvisningar för cirkelsåg och skyddshuv

a) **Kontrollera före varje användning skyddshuvens 6 felfria funktion. Använd inte verktyget om skyddshuvens undre del inte sluter ordentligt och förlorat sin skyddande funktion. Bind aldrig upp skyddshuven i öppet läge.** Skärtrissans undre skyddshuv kan ha skadats om verktyget tappades i golvet. Öppna skyddshuven med returspaken och kontrollera att den rör sig som den ska och inte kommer i kontakt med skärtrissan eller övriga delar. Kontrollera ur alla vinklar och skärdjup.

b) **Kontrollera fjädern för skyddshuven. Låt kundtjänst reparera verktyget om skyddshuven eller fjädern är skadade.** Skadade delar, kletiga avlagringar eller spånrester kan hindra den under skyddshuven.

c) **Öppna endast skyddshuven för hand vid speciellt knepiga snitt, t.ex. snitt nedåt eller vinkelsnitt. Öppna skyddshuven med returspaken och släpp den omedelbart när skärtrissan trängt in i arbetsstycket.** Skärtrissans skydd måste användas automatiskt vid alla övriga arbeten.

d) **Placera inte verktyget på arbetsbänken eller på golvet utan att skyddshuven täcker skärtrissan.** En oskyddad roterande skärtrissa ger verktyget kraft att flytta sig och kan förorsaka mycket skada. Observera att skärtrissan efterroterar.

Speciella säkerhetsanvisningar för cirkelsåg och spaltkil

a) **Använd alltid passande spaltkil för skärtrissan.** Spaltkilen måste vara tjockare än skärtrissan men tunnare än skärtrissans tandning.

b) **Justera spaltkilen enligt bruksanvisningen.** Felaktig storlek, tjocklek och riktning kan medföra att spaltkilen inte förhindrar bakslag.

c) **Använd därför alltid spaltkilen, utom i nedåtgående snitt.** Montera spaltkilen efter det nedåtgående snittet. Spaltkilen sitter i vägen vid nedåtgående snitt och kan medföra bakslag.

d) **Spaltkilen måste sitta i sågspalten för att ha någon verkan.** I korta snitt är spaltkilen inte nödvändig för att förhindra ett bakslag.

e) **Använd inte verktyget med böjd spaltkil.** Redan minsta störning kan medföra att skyddshuven stängs långsammare.

Undvik bakslag i verktyget:

Ett bakslag är följden av felaktig användning av verktyget. Vidtag därför alltid säkerhetsåtgärder enligt nedanstående beskrivning.

a) **Håll ett ordentligt tag med båda händerna och placera armarna i sådan läge att du kan möta bakslagseffekten. Stå alltid vid sidan av verktyget så att inte verktyget ligger i linje med din kropp.** Verktyget kan slå bakåt i bakslaget, du kan dock motverka krafterna om du följer säkerhetsanvisningarna och hanterar verktyget med förnuft.

b) **Om skärtrissan fastnar eller snittet störs av något, släpp PÅ/AV-kontakten omedelbart och låt verktyget sitta kvar i arbetsstycket tills skärtrissan stannat helt och hållet. Försök aldrig att ta bort verktyget ur arbetsstycket så länge skärtrissan roterar, detta kan medföra bakslag.** Fastställ orsaken till varför skärtrissan fastnat och åtgärda felet med lämpliga metoder.

c) **Om du mot förmodan måste starta verktyget när det fortfarande sitter i arbetsstycket, kontrollera att skärtrissan sitter i mitten av snittet och att tandningen inte fastnat i arbetsstycket.** Om skärtrissan fastnat kan detta medföra att det roterar ur arbetsstycket eller orsakar ett bakslag när verktyget startas igen.

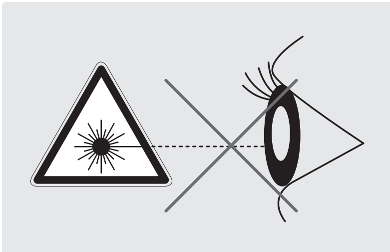
d) **Se till att stödja stora arbetsplattor för att undvika risken för bakslag och skärtrissa som fastnar.** Stora arbetsplattor böjer sig gärna under sin egen vikt. Stöd plattorna i båda sidorna och i närheten av snittet, stöd även kanterna.

e) **Använd inga slöa eller skadade skärtrissor.** Skärtrissor med slöa eller trasig tandning förorsakar ökat slitage, klämd skärtrissa och bakslag därför att sågspalten är för smal.

f) **Dra åt inställningarna för sågdjup och vinkel före arbetets början.** Om du förändrar inställningarna under arbetet kan skärtrissan fastna och förorsaka bakslag.

g) **Var alltid speciellt uppmärksam när du använder verktyget i nedåtgående snitt eller svåråtkomliga platser.** Ett nedåtgående snitt eller ett gömt snitt kan blockeras av föremål som du inte ser och därmed förorsaka bakslag.

Varning! Skydda dig för laserstålning:



Laserstrålning
Titta inte direkt in i laserstrålen!
Laserklass 2
Maximal utgångseffekt ≤ 1 mW
Våglängd: 650 nm

- Titta inte direkt in i laserstrålen eller laserstrålens utgångsöppning.
- Rikta aldrig laserstrålen mot reflekterande ytor, mot personer eller djur. Även kortvarig ögonkontakt med laserstrålen kan medföra ögonskador.
- Försök aldrig att öppna lasertillbehörets hus.
- Ta ut batteriet ur lasertillbehöret när du inte använder verktyget under längre tid.

Säkert handhavande:

- Dra ut nätsladden ur vägguttaget direkt om risker uppstår.
- Använd aldrig verktyget för annat än den är avsedd för.

- Håll verktyget torrt och fritt från olja och fett.
- Vid ständig användning får verktyget endast användas med ett sågbord, utrustat med återstartspärr.
- För verktyget mot arbetsstycket endast i påslaget tillstånd.
- Se alltid till att föra verktyget från kroppen under användningen.
- Material innehållande asbest får inte bearbetas.
- Snittet måste vara fritt från hinder, båda på över- och undersidan.
- Skärtrissan får inte sticka ut mer än 3 mm ur arbetsstycket.
- Se till att inte såga i spik eller skruvar.
- Arbeta inte med verktyget i arbetsställning ovanför huvudet.
- Skydda skärtrissan för slag och kraftiga stötar, undvik kantskador
- Bromsa inte skärtrissan när du stängt av verktyget.
- Spruckna eller deformerade skärtrissor får inte användas. Använd inga skärtrissor tillverkade i HSS-stål (snabbstål).
- Dra alltid ut nätkontakten när verktyget inte används, t.ex. inställning av bottenplattan.
- Ta aldrig bort spån eller splitter när verktyget är i gång.
- Anslut verktyget till lämplig anordning, t.ex. en dammsugare om du skall göra arbeten i trämaterial eller i plastmaterial där mycket damm förekommer.
- Använd ovillkorligen de integrerade skyddsanordningarna för verktyget, t.ex. säkerhetsspärr och skyddshuv.
- Kontrollera att samtliga roterande delar för skyddshuven fungerar utan att fastnat och att alla anordningar som täcker skärtrissan verkligen fungerar.
- Lås inte PÅ / AV-kontakten vid manuell drift.

Användning

Cirkelsågen PHKS 1450 LASER är utrustad med Intelligent Power Control.

Denna automatiska krafttillförsel fungerar på sådant sätt att effekten alltid är konstant inom vissa varvtalsområden, även vid arbete i hårda och motståndskraftiga material.

PÅ / AV

Start:

- Tryck spindellåsningen 2 åt vänster eller höger och håll den intryckt.
- Tryck PÅ- / AV -knappen 8. Släpp startspärren när verktyget har startat.

Cirkelsågen är utrustad med en elektronisk mjukstart. Motorn startar med fördröjning.

Stänga av:

- Släpp PÅ- / AV -knappen 8.

Ställa in snittvinkel

Du kan ställa in snittvinkeln med hjälp av vinkelskalan.

- Lossa vingmuttrarna / klämskruven för vinkelinställningen 4 på båda sidorna, ställ in önskad vinkel på skalan och dra åt vingmuttrarna / klämskruven igen.

Ställa in snittdjup

Obs: Vi rekommenderar att ställa in snittdjupet ca. 3 mm större än materialets tjocklek. Detta ger ett renare snitt.

- Lossa vingmuttrarna för djupinställningen 5, ställ in snittdjupet på skalan 15 och dra åt vingmuttrarna igen.

Ställa in parallellanslag

- Lossa vingmuttern 10 på bottenplattan 7 och skjut in parallellanslaget 12 i anslagsfästet 11. Dra sedan åt vingmuttern 10 igen.

Starta / Stänga av lasern

Start:

- Skjut PÅ- / AV -knappen [14] till I.

Stänga av:

- Skjut PÅ- / AV -knappen [14] till 0.

Obs: När batterierna tar slut, sätt in två nya AAA 1,5 V batterier.

Handhavande cirkelsåg

1. Starta verktyget enligt ovanstående beskrivning Starta/Stänga av och placera verktyget med bottenplattans [7] främre kant mot materialet.
2. Rikta verktyget med parallellanslaget [12] eller mot en inritad linje resp. med lasern.
3. Håll verktyget stadigt med båda händerna i handtagen (se bild A) och såga med lagom tryck.

Ställa in varvtal

- Vrid inställningsratten [1] tills önskat varvtal (pilmarkering ▲) visas (1 = lågt varvtal / 6 = högt varvtal):

Kontrollera varvtalet enligt nedanstående rekommenderade inställningar och anpassa varvtalet med inställningsratten [1].

Material	Varvtal
Hårt trä och normalt trävirke tvär- och längsgående snitt	6
Spånplattor, hårda plattor	6
Spånplattor	6
Bordsskivor, plywood	6
Plattor med skikt eller faner	6
PVC-plattor	3-5
Akrylglasplattor, plexiglas	2-4
Aluminiumplattor	4-6
Aluminiumprofiler	4-6
Gipsplattor	1-2
Stenullsplattor	1-2
Cementbundna spånplattor	1-2

Rotationshastigheten vid minimalt resp. maximalt varvtal ca.:

Nivå 1	1800 v/min	Hast	20 meter/sek
Nivå 6	5000 v/min	Hast	55 meter/sek

Observera att snitthastigheten varierar till följd av olika skärtrissor, material samt beroende på sågkraft, rotationshastigheten i tomgång är mycket högre än under pågående arbete.

Ansluta spånuppsugning

- Stick in spånuppsugningens [24] adapter i spånutkastet.
- Anslut lämplig damm- och spånuppsugning.

Byta skärtrissa

⚠ **OBS!** Dra ut nätkontakten innan du hanterar spindellåsningen!

1. Ta bort parallellanslaget [12] genom att lossa vingmuttern [10].
2. Ställ in snittdjupet (med vingmuttern för djupinställning [5]) i lägsta läge, 0 mm.
3. Fäll undan skyddshuven [6] och ställ ner verktyget.
4. Tryck spindellåsningen [3] tills den hakar i och lossa spännskruven [21] med insexnyckeln. Ta bort spännskruven med brickan [21] och flänsen [20] se även bild D.
5. Ta bort skärtrissan.
6. Monteringen sker i omvänd ordning.
7. Tryck spindellåsningen [3] tills den hakar i och dra åt spännskruven [21] med insexnyckeln.

⚠ **Varning!** Pilen på skärtrissan måste stämmas överens med rotationsriktningspilen (rotationsriktningen finns markerad på verktyget).

- Kontrollera även att skärtrissans varvtal är lämpat för verktyget.

Demontera och ställa in spaltkil

⚠ **Varning!** Avståndet mellan spaltkilen 16 och skärtrissan får inte vara större än 5 mm. Om spaltkilen måste demonteras för t.ex djupsnitt, måste avståndet ovillkorligen stämma när spaltkilen monteras igen (se bild F).

Demontera spaltkil: (se även bild E)

1. Lossa djupinställningens 5 vingmutter och fäll upp cirkelsågen till anslag, spaltkilens fäste 22 ligger nu fritt.
2. Lossa fästskruvarna 23 och ta bort spaltkilen 16.

⚠ **Varning!** Montera spaltkilen 16 igen när djupsnittet är färdigt, spaltkilen måste användas vid alla övriga arbeten.

Ställa in spaltkil: (se även bild F)
Ställ in avståndet mellan spaltkilen 16 och skärtrissans tandning på max. 5 mm och mellan spaltkilens spets och skärtrissans lägsta punkt på max. 5 mm. Håll avstånden enligt bild F.

Tips och tricks

- Använd motsvarande markering på bottenplattan, beroende på snittvinkel (markeringen sitter bakom parallellanslagets 10 vingmutter): Rätvinklat snitt = markering 0°, 45°-snitt = markering 45°.
- En trasig snittkant kan undvikas i omtåliga material, t.ex. spånplattor med skikt eller dörrar, genom att fästa en skyddstejp i snittlinjen. Detta medför även att det är lättare att rita in snittlinjen på skyddstejpen än på den glatta ytan. Ett annat sätt att undvika en trasig kant är att såga genom ett tunnare trävirke som spännts fast ovanpå det omtåligare materialet.

Rengöring

- Rengör verktyget direkt efter varje användning.
- Använd mjuk trasa eller borste vid rengöringen, absolut inte bensin, lösningsmedel eller aggressiva rengöringsmedel.

Avfallshantering

Förpackningen består av miljövänligt material som kan avfallshanteras vid lokala återvinningsställen.

Kasta inte elverktyg i hushållssoporna.

Enligt EU-direktiv 2002 / 96 / EG gällande Begagnad elektrisk och elektronisk utrustning skall trasiga eller begagnade elverktyg avfallshanteras separat och tillföras återvinningen enligt gällande miljölagstiftning. Kontakta miljökontoret på din ort för vidare information om avfallshantering av förbrukad utrustning.

Avfallshantering, batterier

Defekta eller förbrukade batterier måste återvinnas enligt EU-direktiv 91 / 157 / EEC och får inte kastas i hushållssoporna. Varje användare är förpliktad enligt lag att tillföra batterier och ackumulatorer till avfallshanteringsstation eller tillbaka till försäljaren.

Information

Service

Adressen till ansvarig kundtjänst hittar du på garantikortet.

- Låt endast behörig elektriker reparera utrustningen och använd endast reservdelar i original. Därmed säkerställs verktygets säkerhet.

Konformitetsdeklaration / tillverkarintyg CE

Vi, Kompernaß Handelsgesellschaft mbH, Burgstr. 21, D-44867 Bochum, Tyskland, förklarar härmed att denna produkt överensstämmer med följande EU-riktlinjer:

Maskindirektiv
98 / 37 / EC

Lågspänningsdirektiv
2006 / 95 / EC
EN60745-1
EN60745-2-5

Elektromagnetisk kompatibilitet
2004 / 108 / EC
EN55014-1
EN55014-2
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60825-1

Typ / beteckning:
Cirkelsåg PHKS 1450 LASER

Bochum, 31.10.2007

Hans Kompernaß
- Verkställande direktör -

Rätt till tekniska ändringar för fortsatt produktutveckling förbehålles.

I denne betjeningsvejledning anvendes følgende piktogrammer / symboler:

	Læs betjeningsvejledningen!	W	Watt (effektivt)
	Følg advarsels- og sikkerhedsanvisningerne!		Elværktøj, beskyttelseklass II; isolered med dobbeltbeskyttelse
	Fare for elektrisk stød! Farlig elektrisk spænding - livsfare!		Dae anbefales at bære sikkerhedsbriller, høreværn, åndedrætsbeskyttelse og sikkerhedshandsker.
	Obs., Laser! Pas på laserstrålen.		Hold børn og andre personer på afstand under brugen af el-værktøjet.
	Eksplosionsfare!		Apparatet skal holdes på afstand af regn eller væde. Indtrængning af vand i et elektrisk apparat forøger risikoen for elektrisk stød.
V~	Volt (vekselspænding)		Hvis slibemaskinen, netledningen eller netstikket er beskadigede, kan det betyde livsfare på grund af elektrisk stød. Kontrollér regelmæssigt maskinens, el-ledningens og el-stikkets tilstand.
n_0	Måling-tomgangshastighed		Sådan gøres det rigtigt
	Bortskaf emballagen og maskinen miljøvenligt efter forskrifterne!		

Håndrundsav PHKS 1450 LASER

Indledning

Før De tager apparatet i brug den første gang bør De sætte Dem ind i dets funktioner og gøre Dem fortrolig med den korrekte behandling af elektriske redskaber. Dette kan De gøre med den følgende betjeningsvejldning. Den skal opbevares godt. Alle medfølgende dokumenter skal følge med hvis De overlader apparatet til andre.

Formålsbestemt anvendelse

Savning af lang-, tvær- og gæringssnit på fast underlag i naturtræ, spånplader, kunststof og lette byggematerialer. Vær opmærksom på at den forhåndsmonterede savklinge kun er beregnet til anvendelse i træ. Enhver anden anvende af maskinen gælder som værende i strid med formålet og rummer fare for alvorlige uheld.
Ikke beregnet til erhvervsmæssig anvendelse.

Udstyr

1 Justeringshjul til indstilling af omdrejningstal
2 Startspærring
3 Spindelarretering
4 Snitvinkelindstilling
5 Snitdybdeindstilling
6 Pendulbeskyttelseshætte
7 Grundplade
8 Hovedafbryder
9 Spånudkast
10 Fløjskrue til parallelanslag
11 Parallelanslagsholder
12 Parallelanslag

13 Laseropsats
14 Laserkontakt
15 Snit-dybdeskala
16 Spaltekile
17 Ekstragreb
18 Drevspindel
19 Holderflange
20 Spændeflange
21 Spændeskrue med skive
22 Spaltekilebefæstelse
23 Befæstelsesskruer
24 Adapter til støvopsugning

Leveringens indhold

1 håndrundsav
1 parallelanslag
1 adapter til støvopsugning
1 unbrakonøgle
2 batterier micro AAA 1,5 V (til laser)
1 betjeningsvejledning
1 hæfte „Garantie og service“

Tekniske specifikationer

Nominelt indtag:	1450 W
Nominel spænding:	230 V ~ 50 Hz
Effekt:	15 Nm max.
Tomgangsomdrejninger:	n_0 1800 - 5000 min^{-1}
Savklinge:	210 x 30 x 1,8 x 2,6 mm
Snitdybde ved 90°:	0 - 75 mm
Snitdybde ved 45°:	0 - 49 mm
Sikkerhedsklasse:	II / ⧈

Støj- og vibrationsinformationer:
Værdierne er målt i henhold til EN 60745.
Det A-målte lydtryksniveau i apparatet andrager typisk 107,5 dB (A). Usikkerhed K=3 dB. Støjniveauet kan under arbejdet overskride 120,5 dB (A).

Anvend høreværn!

Vægtet acceleration, typisk:
Hånd-arm-vibration a_h = 2,309 m / s^2
Usikkerhed K = 1,5 m / s^2

ADVARSEL! Det i disse anvisninger angivne svingningsniveau er blevet målt svarende til en i EN 60745 normeret målemetode og kan anvendes til sammenligning af apparater. Svingningsniveauet skal ændre sig svarende til anvendelse af det elektriske redskab og kan i nogle tilfælde ligge over den værdi der er angivet i disse anvisninger. Svingningsbelastningen kan undervurderes hvis det elektriske redskab jævnligt bliver anvendt på en sådan måde.

OBS.: For at opnå en nøjagtig vurdering af svingningsbelastningen i et bestemt arbejdstidsrum er man også nødt til at medregne de tidspunkter, hvor apparatet er slukket, eller ganske vist er tændt, men egentlig ikke anvendes. Dette kan reducere svingningsbelastningen over hele tidsrummet betydeligt.



Generelt om sikkerheden

- **Bemærk!** Samtlige anvisninger skal læses. Fejl i overholdelsen af de efterfølgende angivne anvisninger kan forårsage elektrisk stød, brand og / eller alvorlige kvæstelser.

DISSE ANVISNINGER SKAL OPBEVARES OMHYGGELIGT

1. Arbejdsplads

a) **Arbejdsområdet skal holdes rent og ryddeligt.** Uorden og ubelyste arbejdsområder kan være årsag til ulykker.

b)  **Apparatet må ikke anvendes i eksplosionstruede omgivelser hvor der befinder sig brændbare væsker, luftarter eller støvpartikler.** Elektriske redskaber danner gnister der kan antænde dampe eller støv.

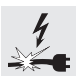
c)  **Børn og andre personer skal holdes på afstand når redskabet bliver benyttet.** Hvis man bliver afledt, kan man miste kontrollen over apparatet.

2. Elektrisk sikkerhed

a) **Apparatets stik skal passe til stikdåsen. Stikket må ikke ændres på nogen måde. Der må ikke anvendes adapeterstik sammen med apparatet der har sikkerhedsjording.** Uændrede stik og passende stikdåser nedsætter risikoen for elektrisk stød.

b) **Undgå kropskontakt med jordede overflader som f.eks. rør, varmeapparater, komfurer og køleskabe.** Der er øget risiko ved et elektrisk stød hvis legemet har jordforbindelse.

c)  **Apparatet skal beskyttes mod regn og væde.** Hvis der trænger vand ind i et elektrisk ap parat er der forøget risiko for elektrisk stød.

d)  **Ledningen må ikke benyttes til at bære maskinen i, hænge den op i eller til at trække stikket ud med. Ledningen skal holdes på afstand varme, olie, skarpe kanter eller dele af apparatet der er i bevægelse.** Beskadigede eller forsnoede ledninger forhøjer risikoen for elektrisk stød.

e) **Til arbejde med elektriske redskaber under åben himmel, skal der anvendes forlængerledninger der også er godkendt til udendørs anvendelse.** Anvendelsen af en sådan ledning nedsætter risikoen for elektrisk stød.

3. Personlig sikkerhed

a) **Bevar hele tiden opmærksomheden, pas på hvad De foretage Dem og gå til værks med det elektriske værktøj med fornuften i behold. Undlad at bruge apparatet hvis De er træt eller under indflydelse af euforiserende stoffer, alkohol eller medikamenter.** Et øjebliks uopmærksomhed under benyttelse af apparatet kan føre til alvorlige kvæstelser.

b)  **Iför Dem personligt sikkerhedsudstyr, og bær altid sikkerhedsbriller.** Personligt sikkerhedsudstyr, som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, sikkerhedshjelm eller høreværn, alt efter det elektriske redskabs art og anvendelse, nedsætter risikoen for tilskadekomst.

c) **Undgå utilsigtet igangsættelse. Forvis Dem om at kontakten er slået før De sætter stikket i stikdåsen.** Hvis man har en finger på kontakten når man bærer apparatet eller sætter strøm på det ved kontakten slået til, kan dette føre til ulykker.

d) **Indstillingsredskaber eller skruenøgler skal fjernes før apparatet bliver startet.** Et stykke værktøj eller en nøgle der sidder i en bevægelig del af apparatet, kan afstedkomme kvæstelser.

e) **Overvurder ikke Dem selv. Sørg for at De står sikkert, og hold Dem hele tiden i ligevægt.** På den måde kan De i uventede situationer kontrollere apparatet bedre.

f) **Iför Dem egnet beklædning. Den må ikke være vid, og smykker skal lægges væk. Hår, beklædningsdele og handsker skal holdes borte fra bevægelige dele.** Hvis De har langt hår, bør De bruge et hårnet. Løst siddende beklædning, smykker eller hår kan blive grebet af dele der bevæger sig.

g) **Hvis der monteres opsugnings- og opfangsanordninger, skal disse være sluttet til og anvendes korrekt.** Anvendelse af den slags anordninger nedsætter faremomenterne som følge af støv.

4. Omhu i omgangen med og anvendelsen af elektriske redskaber

a) **Undgå at overbelaste apparatet. Anvend det elektriske redskab der er bestemt til Deres arbejde.** Med det passende elektriske værktøj er det bedre og mere sikkert at arbejde i det angivne effektområde.
b) **Tag ikke elektriske redskaber i brug hvor kontakten er defekt.** Et elektrisk apparat der ikke kan tændes eller slukkes, er farligt og skal repareres..
c) **Stikket skal være trukket ud af stikdåsen før der foretages indstillinger af apparatet, skiftes tilbehørsdele eller apparatet lægges væk.** Disse sikkerhedstiltag forhindrer utilsigtet igangsætning af apparatet.
d) **Elektriske redskaber der ikke er i brug, skal opbevares uden for børns rækkevidde. Lad ikke personer benyttet apparatet hvis de ikke er fortrolig** med det eller ikke har læst disse anvisninger. Elektrisk værktøj er farligt hvis det benyttes af uerfarne personer.
e) **Apparatet skal behandles med omhu. Det skal kontrolleres om bevægelige dele af apparatet fungerer fejlfrit og ikke er fastklemt, om noget dele er knækket eller beskadiget så apparatets funktion er forstyrret. Beskadigede dele skal repareres før apparatet tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte elektriske apparater.
f) **Skærende værktøjer skal holdes skarpe og rene.** Ordentligt vedligeholdte skæreredskaber med skarpe ægge klemmer sig ikke så ofte fast og er lettere at føre.
g) **Redskabet, tilbehør, udskiftelige dele osv. skal anvendes i overensstemmelse med disse anvisninger og sådan som det er foreskrevet for denne særlige type apparat. Her skal der også tages hensyn til arbejdsbetingelserne og den opgave der skal udføres.** Anvendelse af elektriske redskaber til andre formål end de angivne kan føre til farlige situationer.

Sikkerhedsinstrukser for dette apparat

- Sørg for at udelukkende personer på over 16 år tager apparatet i anvendelse og i overensstemmelse med anvisningerne i denne brugvejledning!

Undgå livsfare fra elektrisk stød:

- Apparatets, ledningens og stikkets tilstand bør kontrolleres jævnligt. Hvis nogen af disse dele er beskadiget, må apparatet ikke mere tages i drift. Luk aldrig selv apparatet op. Beskadigede dele, ledning eller stik betyder livsfare fra elektrisk stød. Reparations- eller udskiftningsopgaver må kun udføres af serviceafdelingen eller en elektronisk fagmand.
- Apparater der er markeret med 230 V kan også anvendes med 220 V.
- Anvend ikke apparatet hvis det er fugtigt – og heller ikke i fugtige omgivelser.
- Hvis De arbejder under åben himmel, skal apparatet sluttes til over en fejlstrøms- (FI)-sikkerhedskontakt med maksimalt 30 mA udløsningsstrøm. Udendørs må der kun anvendes forlængerledninger der er godkendt til dette.

Bemærk: Ledningen skal hele tiden holdes borte fra maskinens virkefelt og føre bagud bort fra maskinen.

Forsigtig! Undgå fare for tilskadekomst:

a) **Lad ikke Deres hænder komme ind i saveområdet eller i berøring med savklingen. Med den anden hånd**

holdes ekstragrebet eller motorhuset. Hvis De holder rundsaven med begge hænder, kan De ikke få dem kvæstet af savklingen.

b) **Tag ikke fat under emnet De saver i.** Sikkerhedshætten kan ikke beskytte Dem mod savklingen nede under emnet.

c) **Snitdybden skal tilpasses efter emnets tykkelse.** Det bør være synligt mindre end en fuld tandhøjde under emnet.

d) **Emnet må aldrig holdes fast i hånden eller over benet. Emnet skal være anbragt sikkert på et stabilt underlag.** Det er vigtigt at fastgøre emnet ordentligt for at minimere faren for kropskontrakt, fastklemning af savklingen eller for at tabe kontrollen over maskinen.

e) **Apparatet må kun holdes på de isolerede gribeflader under arbejde hvor maskinen kan komme til at ramme skjulte ledninger eller selve ledningen.** Kontakt med en strømførende ledning sætter også strøm til apparatets metaldele og fører til elektrisk stød.

f) **Ved længdesnit bør der altid bruges et anslag eller en lige kantføring.** Dette forbedrer snittets nøjagtighed og forringer muligheden for at savklingen kommer i klemme.

g) **Anvend altid savklinger med den rigtige størrelse og med passende udboring.** Savklinger der ikke passer til savens montagedele, løber ikke rundt og fører til at man kan miste kontrollen.

h) **Anvend aldrig beskadigede eller falske spændeskiver eller -skruer til savklingen.** Spændeskiver og –skruer til savklingen er konstrueret specielt til Deres sav med henblik på optimal ydelse og driftssikkerhed.

Årsager til udgåelse af et tilbageslag:

a) Tilbageslag er en pludselig reaktion som følge af en fasthængende, fastklemt eller forkert justeret savklinge der fører til at en unkontrolleret sav løfter sig ud af emnet og bevæger sig i retning af den betjenende person.

b) Hvis savklingen sætter fast eller kommer i klemme i savsporet, bliver den blokeret, og motorkraften slår apparatet tilbage i retning af den betjenende person.

c) Hvis savklingen bliver fordrejet i savsporet eller er forkert justeret, kan tænderne på den bageste kant af klingen sætte sig fast i emnets overflade med den følge at savklingen bevæger sig ud af savsporet og saven springer tilbage i retning mod den betjenende person.

Specielle sikkerhedsinstrukser for håndrundsav og pendulsikkerhedshætte

a) **Det kontrolleres for brugen om pendulsikkerhedshætten 6 lukker fejlfrit til. Anvend ikke saven hvis den underste hætte ikke er frit bevægelig og ikke lukker sig til straks. Sikkerhedshætten må aldrig fastgøres eller bindes i åben stilling.** Hvis saven skulle falde på gulvet, kan den den nederste sikkerhedshætte blive bøjet. Sikkerhedshætten åbnes med returstangen. Forvis Dem om at den kan bevæge sig frit og i alle snitvinkler og –dybder hverken berører savklingen eller nogen andre dele.

b) **Funktionen af fjedrene til pendulsikkerhedshætten skal kontrolleres. Lad apparatet efterse før brugen hvis pendulsikkerhedshætte og fjeder ikke fungerer fejlfrit.** Beskadigede dele, klæbrige aflejringer eller ansamlinger af spåner får den underste sikkerhedshætte til at fungere med fortøvelse.

c) **Pendulsikkerhedshætten må kun åbnes med hånden i tilfælde af særlige snit såsom dykke- og vinkelsnit. Pendulsikkerhedshætten åbnes med returstangen der slippes så snart savklingen er trængt ind i emnet.** Ved alle andre saveopgaver skal den nederste beskyttelseshætte fungere automatisk.

d) **Saven bør ikke henlægges på arbejdsbordet eller gulvet uden at pendulsikkerhedshætten tildækker savklingen.** En ubeskyttet, efterløbende savklinge bevæger saven mod snitretningen og saver i hvad der kommer i vejen. Vær altså opmærksom på savens efterløbstid.

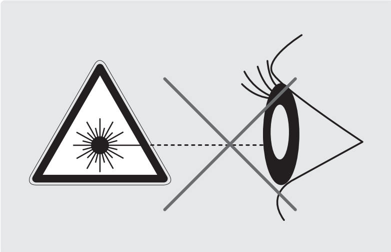
Specielle sikkerhedsinstrukser for håndrundsav og spaltekile

a) **Der skal anvendes en passende spaltekile til den isatte savklinge.** Spaltekilen skal være kraftigere end savklingegodset men tyndere end savklingens tandbredde.
b) **Spaltekilen justeres som beskrevet i betjeningsvejledningen.** Forkert tykkelse, position og justering kan være grunde til at spaltekilen ikke kan forhindre et tilbageslag effektivt.
c) **Anvend altid spaltekilen bortset fra ved dyksnit.** Efter dyksnittet skal spaltekilen monteres igen. Spaltekilen forstyrrer arbejdet ved dyksnit og kan være årsag til et tilbageslag.
d) **For at spaltekilen kan virke, skal den befinde sig i savsporet.** Ved korte snit er spaltekilen inaktiv for at forhindre et tilbageslag.
e) **Saven må ikke anvendes med bøjet spaltekilen.** Blot en ganske ringe uregelmæssighed kan gøre sikkerheds-hættens lukning langsommere.

Undgå at apparatet giver tilbageslag:
Tilbageslag er en følge af forkert eller fejlagtig brug af saven. Det kan forhindres ved egnede forsig-tig-hedsforanstaltninger som beskrevet i det følgende.

a) **Saven skal holdes med begge hænder. Armene skal være i en stilling hvor De kan holde stand mod tilbageslagskræfterne.** Sørg for altid at stå ved siden af savklingen, og at savklingen ikke bliver bragt på linje med Deres krop. Ved et tilbageslag skal rundsaven springe baglæns; men den betjenende person kan beherske tilbageslagskræfterne hvis der træffes egnede foranstaltninger.
b) **Hvis savklingen kommer i klemme eller savningen bliver afbrudt af anden årsag, skal hovedkontakten slippes og saven holdes rolig i emnet indtil savklingen står helt stille. Forsøg aldrig at trække saven ud af emnet eller at trække den baglængs så længe savklingen bevæger sig eller der kan opstå et tilbageslag.** Årsagen til at savklingen er i klemme skal findes og afhjælpes ved egnede foranstaltninger.
c) **Hvis De vil genstarte en sav der sidder i emnet, skal savklingen centreres i savsporet, og det kontrolleres om savtænderne ikke har sat sig fast i emnet.** Hvis savklingen klemmer, kan den bevæge sig ud af emnet eller forårsage et tilbageslag når saven bliver startet igen.
d) **Store plader skal støttes for at formindske risikoen for et tilbageslag på grund af en savklinge der klemmer.** Store plader kan blive deformeret af deres egenvægt. Plader skal være støttet på begge sider, både i nærheden af savsporet og ved randen.
e) **Anvend ikke sløve eller beskadigede savklinger.** Savklinger med sløve eller forkert opsatte tænder kan bevirke forhøjet friktion, klemning af savklingen i et snævert savspor og tilbageslag.
f) **For savningen skal snitdybde- og vinkelindstilling spændes fast.** Hvis indstillingerne forandrer sig under arbejdet, kan savklingen klemme sig fast og det kan komme til et tilbageslag.
g) **Vær særligt forsigtig når De foretager et dyksnit i et skjult område, f. eks. i en væg.** Savklingen kan blokere under arbejdet i skjulte objekt og bevirke et tilbageslag.

Advarsel! Beskyt Dem mod laserstråling:



Laserstråling
Kig ikke direkte ind i strålen!
Laser klasse 2
Maksimal udgangseffekt ≤ 1 mW
Bølgelængde: 650 nm

- Se ikke direkte ind i laserstrålen eller i den åbning som den kommer ud af.
- Laserstrålen må aldrig rettes mod reflekterende flader, personer eller dyr. Blot en kortvarig synskontakt med laserstrålen kan afstedkomme øjenskader.
- Åbn aldrig huset til laseropsatsen.
- Batterierne skal tages ud af laseropsatsens batterikammer hvis De gennem længere tid ikke benytter apparatet.

Sådan gør De det rigtigt:

- I tilfælde af fare skal stikket straks trækkes ud af stikdåsen.
- Anvend aldrig maskinen i modstrid med formålsbestemmelsen.
- Maskinen skal altid være ren, tør og fri for olie eller smørestoffer.
- Ved stationær anvendelse må maskinen kun drives på et savbord med genstartsbeskyttelse.
- Apparatet føres i startet tilstand mod emnet.
- Apparatet skal altid føres væk fra kroppen.
- Asbesthodigt materiale må ikke bearbejdes.
- Snitbanen skal være fri for hindringer både oppe og nede.
- Savklingen må ikke rage mere end 3 mm ud af emnet.
- Sørg for at der ikke bliver savet i søm, skruer osv.
- Apparatet må ikke bruges til arbejde over hovedhøjde.
- Savklingen skal beskyttes mod stød og slag og må ikke sætte sig fast.
- Savklingen må ikke bremses yderligere op når maskinen er slået fra.
- Revnede eller deformerede savklinger må ikke bruges. HSS- (højeffektiv-hurtigsnit-ståls) savklinger må ikke tages i brug.
- Stikket skal trækkes ud før alle slags arbejde på maskinen, f.eks. indstilling af grundpladen osv.
- Spåner og splinter må ikke fjernes medens maskinen løber.
- Ved behandling af træ eller materialer hvor der opstår helbredstruende støv, skal rundsaven forbindes med en passende, kontrolleret opsugningsanordning.
- Benyt under alle omstændigheder de integrerede sikkerhedsanordninger i håndrundsaven, f.eks. startspærringen og pendulsikkerhedshætten.
- Sørg for at alle bevægelige dele af savklingebeskyttelsen fungerer uden at klemme, og at alle anordninger der tjener til dækning af savklingen fungerer fejlfrit.
- Kontakten må ikke låses fast under håndført anvendelse.

Ibrugtagning

Håndrundsaven PHKS 1450 LASER råder over Intelligent Power Control.

Denne automatiske kraftsupplering bevirker at effekten forbliver konstant i et bestemt omdrejningstalområde – også hvis der er tale om hårdere og mere modstandsdygtigt materiale.

Start og stop

Start:

- Startspærringen 2 trykkes mod venstre eller højre og holdes trykket.
- Kontakten 8 aktiveres. Når maskinen er gået i gang, kan startspærringen slippes igen.

soft start Håndrundsaven er udstyret med elektronisk blød start. Motoren går i gang med en vis fortøvelse.

Stop:

- Kontakten 8 slippes.

Indstilling af snitvinkel

Man bestemme snitvinklen ved hjælp af snitvinkelskalaen.

- Vingeskrue / klemmebolt på snitvinkelindstillingen 4 løsnes på begge sider; den ønskede vinkel indstilles på skalaen, og fløjskrue / klemmebolt spændes atter fast.

Indstilling af snitdybde

Bemærk: Vi anbefaler at snitdybden såvidt muligt indstilles ca. 3 mm større end materialets tykkelse. Derved opnår man et mere rent snit.

- Fløjskruen til snitdybdeindstillingen 5 løsnes. Den ønskede snitdybde indstilles på skalaen 15, og fløjskruen spændes atter fast.

Indstilling af parallelanslag

- Fløjskruen 10 på grundpladen 7 løsnes, og parallelanslaget 12 skydes ind i holderen 11. in die Aufnahme 11 ein. Fløjskruen 10 spændes atter fast.

Laseren

Aktivering:

- Laserkontakten 14 sættes i stilling „I".

Slukning:

- Laserkontakten 14 sættes i stilling „0".

Bemærk: Hvis batterierne er opbrugt, skal de udskiftes med to AAA 1,5 V batterier.

Håndtering af håndrundsaven

1. Maskinen slås til som beskrevet under „Start og stop" og sættes så med den forreste kant af grundpladen 7 på materialet.
2. Maskinen rettes ind efter parallelanslaget 12 eller efter en optegnet linje hhv. laseren.
3. Maskinen holdes med begge hænder på grebene (se illustration A), og der saves med mådeholdent tryk.

Indstilling af omdrejningstal

- Justeringshjulet 1 drejes til det ønskede trin (pilemarkering ▲)
  (1 = laveste omdrejningstall / 6 = højeste omdrejningstal):

De kan orientere Dem efter de følgende, ikke bindende, indstillinger, eller omdrejningstallet tilpasses individuelt passende på indstillingshjulet 1.

Materiale	Omdrejningstrin
Hård- og blødt træ (naturtræ) I tvær- og længdesnit	6
Spånplader, fiberplader	6
Spånplader	6
Snedkerplader, finer	6
Belagte og finerede plader	6
PVC-plader	3-5
Akrylglasplader, pleksiglas	2-4
Aluminiumsplader	4-6
Aluminiumsprofiler	4-6
Gipsonitplader	1-2
Stenuldsplader	1-2
Cementbundne spånplader	1-2

Omdrejningshastigheder ved minimalt hhv. maksimalt omdrejningstal andrager ca.:

Trin 1	1.800 o/min	olh	20 meter/sek
Stufe 6	5.000 o/min	olh	55 meter/sek

Vær opmærksom på at snithastigheden på grund af forskellige savklinger, materialer samt i afhængighed af den kraft De skubber frem med altid er ringere en omløbshastigheden (olh) i tomgang.

Tilslutning af spånopsugning

- Adapteren til søvopsugningen 24 anbringes i spånudkastet.
- Der kan nu sættes en godkendt støv- og spånopsugning til.

Udskiftning af savklinge

⚠ **Forsigtig!** Spindelarreteringen må kun benyttes når stikket er trukket ud!

1. Først fjernes parallelanslaget 12 ved at man løsner vingeskruen 10.
2. Snitdybden stilles ved hjælp af vingeskruen til dybdeindstillingen 5 i den minimale position, 0 mm.
3. Pendulsikkerhedshætten 6 svinges tilbage, og apparatet henstilles.
4. Spindelarreteringen 3 trykkes så den låser sig fast, og med unbrakonøglen løsnes spændeskruen 21. Nu tager man spændeskruen med skive 21 og spændeflange 20 af. (se også illustration D).
5. Savklingen tages af.
6. Montering af savklingen foretages tilsvarende i omvendt rækkefølge af det her beskrevne.
7. Spindelarreteringen 3 trykkes til den låser sig fast. Spændeskruen 21 spændes atter fast med umbrakonøglen.

⚠ **Forsigtig!** Pilen på savklingen skal vende samme vej som drejeretningspilen (omløbsretning, markereret på maskinen).

- Forvis Dem om at savklingen er egnet til redskabets spinde-omdrejningstal.

Demontering og indstilling af spaltekilen

⚠ **Bemærk!** Afstanden mellem spaltekile 16 og savblad må ikke være større end 5 mm. Hvis spaltekilen er fjernet f.eks. til dyksnit, skal denne afstand ubetinget overholdes, når spaltekilen igen anbringes (se illustration F).

Demontering af spaltekilen: (se også illustration E)

1. Vingeskruen til snitdybdeindstillingen 5 løsnes, og rundsaven svinges opad til stop, spaltekilebefæstelsen 22 bliver givet fri.
2. Befæstelsesskruerne 23 skrues ud, og spaltekilen 16 fjernes.

⚠ **Bemærk!** Efter dyksnittet skal spaltekilen 16 ubetinget anbringes igen til andre opgaver.

Indstilling af spaltekile: (se også illustration F)
Afstanden mellem spaltekile 16 og savklingens tandkrans stilles til max. 5 mm og mellem spaltekilespidsen og det dybeste punkt på savklingen til max. 5 mm. Vær opmærksom på afstandene som vist i illustration F.

Tips og tricks

- Alt efter snitvinkel bruger man den pågældende markering på grundplade (markeringen befinder sig bag vingeskruen til parallelanslaget 10): retvinklet snit = markering 0°, 45°-snit = markering 45°.
- Man undgår oprivning af snitkanten i skrøbelige overflader, f.eks. finerede spånplader eller døre, ved at man klæber et crepebånd på snitlinjen. Det har desuden den fordel at man også bedre kan tegne op på crepebåndet end på en glat overflade. Efter bedre undgå oprivning af snitkanten ved hjælp af et påspændt tyndt stykke træ som man så saver med.

Rengøring

- Apparatet bør rengøres efter afslutning på arbejdet.
- Til rengøring af huset bruges der en klud og under ingen omstændigheder benzin, opløsningsmidler eller rengøringsmidler.

Bortskaffelse

Emballagen består af mljøvenlige materialer og kan smides ud på de lokale genbrugsstationer.

Elektriske apparater hører ikke til i husholdningsaffaldet!

I henhold til Europæisk direktiv 2002 / 96 / EF om udtjente elektriske apparater og dets omsætning til national lov skal brugte elektriske redskaber indsamles særskilt og bringes til miljvenlig genindvinding. Mulighederne for at komme af med et udtjent apparat kan De få at vide hos de lokale myndigheder.

Bortskaffelse af batterier

Batteriern skal i henhold til direktiv 91 / 157 / EØF genindvindes og må ikke komme i husholdnings-affaldet. Forbrugerne er efter loven forpligtet til at afgive alle batterier og akkumulatorer på et indsamlingssted i sit nærområde eller tilbagegive dem til forhandleren.

Informationer

Service

Serviceværkstedet for Deres land kan De finde i garantidokumenterne.

- Deres apparater må kun repareres af kvalificerede fagfolk og kun med originale reservedele. På den måde er der garanti for at maskinens sikkerhed bibeholdes.

Konformitetserklæring / Fremstiller CE

Vi, Kompernaß GmbH, Burgstr. 21, D-44867 Bochum, Tyskland, erklærer hermed for dette produkt overensstemmelse med de følgende EF-direktiver:

Maskindirektiv
98 / 37 / EC

EF-lavspændingsdirektiv
2006 / 95 / EC
EN60745-1
EN60745-2-5

Elektromagnetisk fordragelighed
2004 / 108 / EC
EN55014-1
EN55014-2
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60825-1

Type / apparatbetegnelse:
Håndrundsav PHKS 1450 LASER

Bochum, 31.10.2007

Hans Kompernaß
- Direktør -

Tekniske ændringer af hensyn til den videre udvikling forbeholdes.

I denne bruksanvisningen brukes de etterfølgende piktogrammene / symbolene:

	Les bruksanvisningen!	W	Watt (virkningseffekt)
	Observer advarsels- og sikkerhetshenvisningene!		Dobbeltisolert elektroverktøy i beskyttelsesklasse II
	Advarsel mot elektriske støt! Farlig elektrisk spenning – livsfare!		Bruk hørselsvern, støvmaske, vernebriller og vernehansker.
	Forsiktig, laser! Sørg for ikke å bli utsatt for laser-stråling.		Hold barn og andre personer unna elektriske redskaper mens de er i bruk.
	Eksplosjonsfare!!		Apparatet må ikke brukes i regn eller fuktige omgivelser. Vann som trenger inn i et elektrisk apparat, øker faren for elektrisk støt.
V~	Volt (vekselspenning)		Ved skader på apparat, strømledning eller støpsel betyr det livsfare fra elektrisk støt. Kontroller regelmessig tilstanden av apparatet, nettkabelen og nettstøpselet.
n_0	Dimensjonerende tomgangshastighet		Näin menettelet oikein.
	Fjern forpakningen og apparatet på en miljøvennlig måte!		

Sirkelsag PHKS 1450 LASER

Innledning

Sørg for å være fortrolig med apparatets funksjoner før det tas i bruk første gang, og sett deg godt inn i riktig omgang med elektrisk verktøy. I denne forbindelse må følgende betjeningsveiledning leses. Ta godt vare på denne veiledningen. Dersom apparatet overlates til andre må alle underlag likeledes overleveres.

Forskriftsmessig bruk

Saging på langs, på tvers og gjæring med fast lag av tre, sponplate, plast og lette bygningsmaterialer. Vær oppmerksom på at det sagbladet som er montert på forhånd, bare egner seg for tre. All annen bruk og modifikasjoner av maskinen regnes som ikke forskriftsmessig og medfører betraktelige farer for ulykker.
Ikke for yrkesmessig bruk.

Utstyr

1 Velger for turtall
2 Tilkoblingssperre
3 Spindellås
4 Velger for sporvinkel
5 Velger for spordybde
6 Pendelskjerm
7 Bunnplate
8 PÅ/AV-bryter
9 Sponutkast
10 Vingeskrue for parallellanlegg
11 Holder for parallellanlegg
12 Parallellanlegg

13 Lasertilsats
14 PÅ/AV-bryter for laser
15 Skala for sporets dybde
16 Spaltekile
17 Ekstra håndtak
18 Drivspindel
19 Holdeflens
20 Spennflens
21 Spennskrue med skive
22 Feste for spaltekile
23 Festeskruer
24 Adapter for støvavsug

Leveringsomfang

1 sirkelsag
1 parallellanlegg
1 adapter for støvavsug
1 innvendig sekskantnøkkel
2 batterier Micro AAA 1,5 V (for laser)
1 betjeningsveiledning
1 hefte "Garanti og service"

Tekniske data

Merkeeffekt:	1450 W
Nominell spenning:	230 V ~ 50 Hz
Ytelse:	15 Nm maks.
Tomgangsturtall:	n_0 1800 - 5000 rpm
Sagblad:	210 x 30 x 1,8 x 2,6 mm
Spordybde ved 90°:	0 - 75 mm
Spordybde ved 45°:	0 - 49 mm
Beskyttelsesklasse:	II / ⧈

Opplysninger om støy og vibrasjon:
Måleverdier basert på EN 60745.
Apparatets A-veide lydstyrke er typisk 107,5 dB (A). Usikkerhet K=3 dB. Under arbeidet kan støynivået overskride 120,5 dB (A).



Bruk hørselsvern!

Anslått akselerasjon, typisk:
Hånd- / armvibrasjon a_h = 2,309 m / s²
Usikkerhet K = 1,5 m / s²

ADVARSEL! Det svingningsnivået som er angitt i denne veiledningen, er målt i samsvar med standar-disert målemetode ifølge EN 60745, og dette kan benyttes ved sammenlikning av apparater. Svingningsnivået vil variere i forhold til bruken av det elektriske verktøyet, og det kan i mange tilfelle ligge over den verdien som er angitt i denne veiledningen. Svingningsbelastningen kan bli undervurdert når det elektriske verktøyet benyttes regelmessig på denne måten.

Merk: For å kunne foreta en nøyaktig vurdering av svingningsbelastningen i løpet av en bestemt arbeidsperiode må man også ta hensyn til de tidsrom der maskinen er slått av eller kjører, men uten å være i bruk. Dette kan bidra til en betydelig reduksjon av svingningsbelastningen i hele arbeidsperioden.



Generelt om sikkerhet

- **Obs!** Alle anvisninger må leses. Dersom anvisningene i det følgende ikke blir overholdt, er det fare for elektrisk støt, brann og / eller alvorlige personskader.

TA GODT VARE PÅ DENNE VEILEDNINGEN.

1. Arbeidsplass

a) **Hold arbeidsplassen ren og ryddig.** Uorden og dårlig opplyste arbeidsområder kan være årsak til ulykker.

b)  **Ikke bruk maskinen i eksplosjonsfarlige omgivelser der det er brennbare væsker, gass eller støv.** Elektrisk verktøy lager gnister som kan antenne støv eller damp.

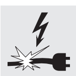
c)  **Det må ikke være barn eller andre personer i nærheten når det elektriske verktøyet benyttes.** Manglende oppmerksomhet kan være årsak til at du mister kontrollen over maskinen.

2. Elektrisk sikkerhet

a) **Maskinens nettstøpsel må passe til stikkontakten. Nettstøpselet må ikke modifiseres på noen måte. Det må ikke benyttes adapterstøpsel sammen med jordet utstyr.** Original nettstøpsel og passende stikkontakt reduserer risikoen for elektrisk støt.

b) **Unngå at kroppen kommer i kontakt med jordet overflate på f.eks. rør, varmeovner, komfyrer og kjøleskap.** Det er større risiko for elektrisk støt når kroppen er jordet.

c)  **Maskinen må ikke utsettes for regn eller fukt.** Vann som trenger inn i et elektrisk apparat, øker risikoen for elektrisk støt.

d)  **Kabelen må ikke brukes til å bære eller henge opp maskinen, og det må ikke dras i kabelen for å dra nettstøpselet ut av kontakten. Kabelen må ikke utsettes for varme, olje, skarpe kanter eller bevegelige utstyrsdeler.** Kabler som er skadet eller sammenfiltret, øker risikoen for elektrisk støt.

e) **Ved arbeid med elektrisk verktøy utendørs må det bare brukes skjøtekabel som er beregnet for utendørs bruk.** Når det brukes skjøtekabel som er beregnet for bruk utendørs, reduseres risikoen for elektrisk støt.

3. Personsikkerhet

a) **Vær alltid oppmerksom og forsiktig med det du gjør, vis fornuft ved arbeid med elektrisk verktøy. Ikke bruk maskinen når du er trøtt eller under påvirkning av narkotiske stoffer, alkohol eller medisiner.** Et øyeblikks uoppmerksomhet under arbeid med maskinen kan være årsak til alvorlige personskader.

b)  **Bruk personlig verneutstyr og alltid vernebriller.** Bruk av personlig verneutstyr som for eksempel støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselsvern kan – avhengig av typen og bruken av det elektriske verktøyet – redusere risikoen for personskader.

c) **Unngå utilsiktet oppstart. Sørg for at bryteren står i stilling "AV" før nettstøpselet settes inn i stikkontakten.** Dersom du bærer maskinen med en finger på bryteren, eller dersom maskinen allerede er slått på når den kobles til nettet, kan dette være årsak til ulykker.

d) **Fjern justeringsverktøy eller skrunøkkel før maskinen slås på.** Et stykke verktøy eller en nøkkel som er inne i en roterende del av utstyret, kan være årsak til personskader.

e) **Ikke overvurder deg selv. Sørg for sikkert fotfeste og hold alltid likevekten.** Da vil det være lettere å kontrollere maskinen når en uventet situasjon oppstår.

f) **Bruk klær som egner seg til formålet. Ikke bruk løstsittende klær eller smykker. Ikke la håret, klær og hansker komme i nærheten av bevegelige deler.** Løstsittende klær, smykker eller langt hår kan gripe fatt i bevegelige deler.

g) **Når det monteres utstyr for støvavsug og støvoppsamling må det sørges for at dette er riktig tilkoblet og brukes riktig.** Bruk av slike anordninger reduserer farene på grunn av støv.

4. Omhyggelig håndtering og bruk av elektrisk verktøy

a) **Maskinen må ikke overbelastes. Bruk bare elektrisk verktøy som er beregnet til det aktuelle arbeidet.** Med passende elektrisk verktøy arbeider du bedre og mer sikkert i det oppgitte ytelsesområdet.

b) **Bruk ikke elektrisk verktøy med defekt bryter.** Et elektrisk verktøy som ikke lenger kan slås på eller av, er farlig og må repareres.

c) **Dra nettstøpselet ut av stikkontakten før det gjøres noen innstillinger på maskinen, byttes tilbehør eller før maskinen legges bort.** Disse forholdsreglene sikrer maskinen mot utilsiktet start.

d) **Elektrisk verktøy som ikke er i bruk, må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la noen bruke denne maskinen dersom vedkommende ikke er fortrolig med den eller ikke har lest denne veiledningen.** Elektrisk verktøy er farlig når det brukes av noen med manglende erfaring.

e) **Maskinen må veldikeholdes med omhu. Kontroller at maskinens bevegelige deler virker som de skal og ikke kommer i klemme, sjekk også om noen deler er ødelagt eller skadet i den grad at det forringer maskinens funksjon. Deler som er skadet, må repareres før maskinen tas i bruk.** Mange ulykker skyldes dårlig vedlikeholdt elektrisk verktøy.

f) **Skjærende verktøy må holdes skarpt og rent.** Skjærende verktøy som er vedlikeholdt med omhu og har skarpe skjær, vil ikke så lett komme i klemme, og det er lettere å betjene.

g) **Bruk elektrisk verktøy, tilbehør, verktøysinnsatser osv. i samsvar med denne veiledningen og slik det er foreskrevet for den aktuelle maskintypen. Ta hensyn til arbeidsvilkårene og den oppgaven som skal utføres.** Bruk av elektrisk verktøy til andre oppgaver enn det er beregnet for, kan være årsak til farlige situasjoner.

Sikkerhetsmerknader for det aktuelle utstyret

- Sørg for at maskinen bare betjenes av personer over 16 år i samsvar med anvisningene i denne veiledningen!

Slik unngås livsfare på grunn av elektrisk støt:

- Kontroller regelmessig tilstanden til maskin, nettkabel og nettstøpsel. Maskiner med skader på slike deler må ikke lenger tas i bruk. Maskinen må aldri åpnes. Skader på maskin, nettkabel eller nettstøpsel betyr livsfare på grunn av elektrisk støt. Reparasjoner og utskiftninger må bare overlates til serviceverkstedet eller en elektrisk sakkyndig.
- Utstyr som er merket med 230 V kan også arbeide med 220 V.
- Ikke bruk maskinen når den er fuktig eller i fuktige omgivelser.
- Ved arbeid utendørs må maskinen tilkobles via en jordfeilbryter med en utløserstrøm på maksimalt 30 mA. Bruk bare skjøtekabel som er godkjent for bruk utendørs.

Merk: Nettkabelen må alltid holdes borte fra maskinens arbeidsområde, og føres slik at den ledes bort fra maskinens bakside.

Obs! Slik unngås fare for personskade:

a) **Ikke hold hendene i nærheten av sageområdet eller på sagbladet. Den frie hånden må holdes på det ekstra håndtaket eller på motorhuset.** Når begge hender holder på sagen, kan sagbladet ikke skade dem.

b) **Ikke før hånden under arbeidsstykket.** Skjermen yter ingen beskyttelse mot sagbladet under arbeidsstykket.

c) **Spordybden må tilpasses arbeidsstykkets tykkelse.** Det skal bare være mindre enn en hel tannhøyde synlig under arbeidsstykket.

d) **Det arbeidsstykket som skal sages må aldri holdes fast i hånden eller**

over beinene. Arbeidsstykket må sikres på et stabilt underlag. Det er viktig at arbeidsstykket er godt festet for å redusere faren for kontakt med kroppen, klemming av sagbladet eller manglende kontroll.

e) **Maskinen må bare holdes i de isolerte gripeflatene under arbeid som medfører fare for at skjæreverktøyet kan treffe skjulte strømledninger eller maskinens egen nettkabel.** Kontakt med en ledning som står under spenning, vil også utsette maskinens metalldeler for spenning og være årsak til elektrisk støt.

f) **Ved skjæring på langs må det alltid benyttes et anlegg eller en rett kantføring.** Dette gir et mer nøyaktig spor og reduserer muligheten for at sagbladet kommer i klemme.

g) **Bruk alltid sagblad av riktig størrelse og med passende holdeåpning.** Sagblad som ikke passer til sagens montasjedeler, roterer eksentrisk og er årsak til manglende kontroll.

h) **Bruk aldri sagblads-underlagsskiver eller -skruer som er skadet eller ikke passer.** Sagblads-underlagsskiver og -skruer er konstruert spesielt for denne sagen med tanke på optimal ytelse og driftssikkerhet.

Årsaker og beskyttelse mot tilbakeslag:

a) Et tilbakeslag er en plutselig reaksjon på et sagblad som haker seg fast, kommer i klemme eller er feil innstilt, noe som resulterer i at en ukontrollert sag vil løfte seg ut av arbeidsstykket og bevege seg mot brukeren.

b) Dersom sagbladet haker seg fast i sporet, kommer i klemme eller blokkeres, vil motorkraften slynge maskinen tilbake mot brukeren.

c) Dersom sagbladet vris i sporet eller er feil innstilt, kan tennene i bakerste kant av sagbladet hake seg fast i arbeidsstykkets overflate, noe som skyver sagbladet ut av sporet og sender sagen tilbake mot brukeren.

Spesielle sikkerhetstiltak for sirkelsager og pendelskjerm

a) **Kontroller alltid om pendelskjermen 6 stenger ordentlig før bruken. Ikke bruk sagen når den nederste skyveren ikke beveger seg fritt og ikke stenger straks. Pendelskjermen må aldri klemmes eller bindes fast i åpen stilling.** Dersom sagen faller ned på gulvet, kan den nederste skjermen bli bøyd. Åpne skjermen med tilbaketrekkingsgrepet og sørg for at den beveger seg fritt uten å berøre verken sagblad eller andre deler ved noen vinkler eller dybder.

b) **Kontroller funksjonen til pendelskjermens fjær. Dersom pendelskjerm eller fjær ikke virker som de skal, må maskinen til service før den brukes.** Deler som er skadet, avleiringer eller opphopinger av spon vil få den nederste skjermen til å arbeide forsinket.

c) **Pendelskjermen må bare åpnes for hånd ved spesielle spor som for eksempel "dykke- og vinkelspor". Pendelskjermen åpnes med tilbaketrekkingsgrepet som slippes så snart sagbladet er trengt inn i arbeidsstykket.** Den nederste skjermen skal arbeide automatisk ved alle andre sagearbeider.

d) **Sagen må ikke legges på arbeidsbenken eller gulvet uten at pendelskjermen dekker sagbladet.** Et ubeskyttet sagblad som ikke er stoppet helt opp, vil bevege sagen i motsatt retning av sporet og sage i alt som kommer i veien. Vær oppmerksom på den tiden det tar før sagen er stoppet helt opp.

Spesielle sikkerhetstiltak for sirkelsager og spaltekile

a) **Bruk en spaltekile som passer til det innsatte sagbladet.** Spaltekilen må være tykkere enn sagbladets stamblad, men tynnere enn sagbladets tannbredde.

b) **Spaltekilen justeres som forklart i betjeningsveiledningen.** Feil tykkelse, posisjon og innstilling kan være årsak til at spaltekilen ikke effektivt hindrer et tilbakeslag.

c) **Bruk alltid spaltekile, bortsett fra dykkesnitt.** Etter dykkesnitt må spaltekilen monteres på nytt. Spaltekilen er i veien ved dykkesnitt og kan være årsak til et tilbakeslag.

d) **For at spaltekilen kan fungere, må den befinne seg i sagspalten.** Spaltekilen vil ikke kunne hindre et tilbakeslag ved korte spor.

e) **Sagen må ikke brukes dersom spaltekilen er bøyd.** Selv en liten feil kan forsinke skjermens lukking.

Slik unngår du at maskinen slår tilbake:
Et tilbakeslag er resultatet av feil eller ukorrekt bruk av sagen. Dette kan forebygges med følgende tiltak for aktsomhet.

a) **Hold sagen fast med begge hender og hold armene slik at de kan motstå kreftene fra et tilbakeslag. Hold alltid sagbladet til siden i forhold til kroppen, ikke slik at det er i linje med kroppen.** I tilfelle av et tilbakeslag kan sirkelsagen slynges bakover, men brukeren vil kunne motstå kreftene fra et tilbakeslag ved å treffe passende tiltak.

b) **Dersom sagbladet kommer i klemme, eller dersom sagingen av andre årsaker blir avbrutt, må PÅ / AV-bryteren slippes, og sagen må holdes rolig i arbeidsstykket helt til sagbladet er stoppet helt opp. Prøv aldri å fjerne sagen fra arbeidsstykket eller å dra den bakover så lenge sagbladet roterer eller det er fare for tilbakeslag.** Finn årsaken til at sagbladet er kommet i klemme, og avhjelp dette med passende tiltak.

c) **Når sagen er inne i arbeidsstykket og skal startes på nytt, skal sagbladet sentreres i sporet, og det må kontrolleres at tennene ikke har haket seg fast i arbeidsstykket.** Dersom sagbladet er i klemme, kan det bevege seg ut av arbeidsstykket eller gi tilbakeslag når sagen startes på nytt.

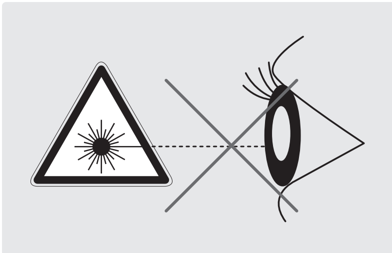
d) **Store plater må støttes for å redusere risikoen for tilbakeslag på grunn av sagblad i klemme.** Store plater kan bøyes nedover på grunn av egen vekt. Plater må understøttes, både i nærheten av sagsporet og ved platekanten.

e) **Det må ikke brukes sløve eller skadede sagblad.** Sagblad med sløve eller feil innstilte tenner gir større friksjon, klemming av sagbladet eller tilbakeslag på grunn av en for smal sagspalte.

f) **Bestem spordybdenes og vinklenes innstilling før det sages.** Dersom innstillingene endres under sagingen, kan sagbladet komme i klemme, og det kan forekomme et 'tilbakeslag.

g) **Vær spesielt forsiktig med "dykkesnitt" i skjulte området som for eksempel en vegg i bygningen.** Et sagblad som er dykket ned, kan under sagingen blokkeres av skjulte gjenstander og gi tilbakeslag.

Advarsel! Slik beskytter du deg mot laserstråling:



Laserstråling
Se ikke direkte mot strålen!
Laser klasse 2
Maksimal avgitt effekt ≤ 1 mW
Bølgelengde: 650 nm

- Ikke se direkte mot laserstrålen eller den åpningen den kommer fra.
- Aldri sikt med laserstrålen mot reflekterende flater, mennesker eller dyr. Selv en kortvarig eksponering for laserstrålen kan være årsak til øyenskader.
- Lasertilsatsens hus må aldri åpnes.
- Ta batteriene ut av lasertilsatsens batterirom dersom maskinen ikke skal brukes på en god stund.

Slik gjør du det riktig:

- Ved fare må nettstøpselet straks dras ut av stikkontakten.
- Maskinen må aldri brukes til andre formål enn den er beregnet til.

- Maskinen må alltid være ren, tørr og fri for olje eller smørefett.
- Ved stasjonær bruk må maskinen bare brukes på et sagbord med vern mot utilsiktet start.
- Maskinen må bare føres mot arbeidsstykket når den er slått på.
- Maskinen må alltid føres bort fra kroppen under arbeidet.
- Det må ikke arbeides i materialer som inneholder asbest.
- Sporet må peke opp og være fri for hindringer.
- Sagbladet må ikke stikke mer enn 3 mm ut av arbeidsstykket.
- Under sagingen må man alltid være på vakt mot å treffe spiker, skruer osv.
- Maskinen må ikke brukes over hovedhøyde.
- Sagbladet må beskyttes mot støt og slag, og det må ikke skråstilles.
- Sagbladet må ikke bremses ytterligere etter frakobling.
- Sagblad med riper eller endret form må ikke benyttes. Det må ikke brukes sagblad av typen HSS (High Speed Steel).
- Nettstøpselet må alltid dras ut av stikkontakten før det utføres noe arbeid med maskinen, f.eks. innstilling av bunnplaten osv.
- Fjern aldri spon eller splinter fra en roterende maskin.
- Sirkelsagen må tilkobles en passende og godkjent sugeanordning når det arbeides med tre eller materialer som kan avgi sunnhetsfarlig støv.
- Bruk under alle omstendigheter sirkelsagens integrerte vern, f.eks. tilkoblingssperre og pendelskjerm.
- Sørg for at alle sagbladvernets bevegelige deler virker uten å komme i klemme, og at alle anordninger som gir tildekking av sagbladet, arbeider som de skal.
- PÅ / AV-bryteren må ikke låses når det arbeides med håndstyrt drift.

Oppstart

Sirkelsagen PHKS 1450 LASER er utstyrt med Intelligent Power Control.

Denne automatiske kraftforsterkingen sørger for konstant turtall innenfor et bestemt område når det arbeides i harde og motstandsdyktige materialer.

Til- og frakobling

Tilkobling:

- Trykk tilkoblingssperren [2] mot venstre eller høyre og hold den inne.
- Trykk på PÅ / AV-bryteren [8]. Når maskinen er i gang, kan tilkoblingssperren slippes igjen.

Sirkelsagen er ustyrt med elektronisk mykstart. Motoren starter etter en forsinkelse.

Frakobling:

- Slipp PÅ / AV-bryteren [8].

Innstilling av sporvinkel

Sporvinkelen kan bestemmes ved hjelp av en sporvinkelskala.

- Vingeskruene / spennboltene for vinkelvelgeren [4] løsnes i begge sider, vinkelen innstilles med skalaen og vingeskruene / spennboltene strammes igjen.

Innstilling av spordybde

Merk: Vi anbefaler å velge en spordybde som helst er 3 mm større enn materialtykkelsen. Dette vil sikre et rent spor.

- Vingeskruen for spordybdevelgeren [5] løsnes, ønsket spordybde innstilles på skalaen [15] og vingeskruen strammes igjen.

Innstilling av parallellanlegg

- Vingeskruen [10] på bunnplaten [7] løsnes og parallellanlegget [12] settes inn i holderen [11]. Vingeskruen [10] strammes igjen.

Til- og frakobling av laser

Tilkobling:

- Skyv PÅ / AV-bryteren for laser [14] til "I".

Frakobling:

- Skyv PÅ / AV-bryteren for laser [14] til "0".

Merk: Dersom batteriene er flate, må de utskiftes med to batterier av typen AAA 1,5 V.

Håndtering av sirkelsagen

1. Maskinen slås på som forklart under "Til- og frakobling" og settes deretter med forreste kant av bunnplaten [7] på materialet.
2. Maskinen opprettes med parallellanlegget [12]; ved hjelp av en opptegnet linje eller på laseren.
3. Maskinen holdes med begge hender på håndtakene (se fig. A), og det sages med moderat trykk.

Innstilling av turtall

- Sett velgeren [1] til ønsket steg for turtall (pilmarkering ▲)
  (1 = laveste turtall / 6 = høyeste turtall):

Søk veiledning i de uforpliktende tabellene nedenfor og tilpass turtallet individuelt med velgeren [1].

Materiale	Turtalls-steg
Hardt og mykt tre (hel ved) i spor på tvers og på langs	6
Sponplater, hardplater	6
Sponplater	6
Møbelplater, kryssfiner	6
Belagte plater og finerplater	6
Plater av PVC	3-5
Akryl- og pleksiglassplater	2-4
Aluminiumplater	4-6
Aluminiumprofiler	4-6
Gipskartongplater	1-2
Plater av steinull	1-2
Sementbundne sponplater	1-2

Periferihastigheten er ved minimalt og maksimalt turtall cirka:

Steg 1	1.800 rpm	Hastighet	20 meter/sek
Steg 6	5.000 rpm	Hastighet	55 meter/sek

Husk at skjærehastigheten alltid er lavere enn periferihastigheten i tomgang på grunn av ulike sagblad, materialer og den aktuelle skyvekraften.

Tilkobling av sponavsug

- Adapteren for sponavsug [24] stikkes inn i sponutkastet.
- Det må tilkobles et godkjent støv- og sponavsug.

Bytte av sagblad

⚠ **Obs!** Spindellåsen må bare betjenes når nettstøpselet er dratt ut!

1. Først fjernes parallellanlegget [12] ved å løsne vingeskruen [10].
2. Innstill spordybden (med vingeskruen til velgeren for spordybde [5]) i minste posisjon, 0 mm.
3. Sving pendelskjermen [6] tilbake og sett maskinen ned.
4. Skyv på spindellåsen [3] (til den smetter på plass) og løsne spennskruen [21] med den innvendige sekskantnøkkelen. Ta deretter av spennskruen med skive [21] og spennflensen [20] (se og fig. D).
5. Ta sagbladet av.
6. Sagbladet settes inn med de samme arbeidsoperasjonene i omvendt rekkefølge.

7. Skyv på spindellåsen 3 (til den smetter på plass) og stram spennskruen 21 med den innvendige sekskantnøkkelen.

⚠ **Obs!** Pilen på sagbladet må samsvare med pilen for omløpsretning (avmerket på maskinen).

- Sørg for at sagbladet egner seg for verktøyets spindelturtall.

Demontering og innstilling av spaltekile

⚠ **Obs!** Avstanden mellom spaltekile 16 og sagblad må ikke være mer enn 5 mm. Dersom spaltekilen er tatt av, f.eks. for dybdesnitt, må denne avstanden ubetinget overholdes ved innsetting av spaltekilen (se fig. F).

Demontering av spaltekile: (se også fig. E)

1. Vingeskruen til velgeren for spordybde 5 løsnes og sirkelsagen svinges oppover til anslag; festet for spaltekilen 22 blir frigitt.
2. Festeskruene 23 skrus ut og spaltekilen 16 tas av.

⚠ **Obs!** Etter et dybdesnitt må spaltekilen 16 alltid settes på plass igjen før arbeidet.

Innstilling av spaltekile: (se også fig. F)
Avstanden mellom spaltekile 16 og sagbladets tannkrans innstilles til maks. 5 mm; og mellom spaltekilens spiss og sagbladets dypeste punkt innstilles til maks. 5 mm.
Ta hensyn til de avstandene som er vist på fig. F.

Råd og vink

- Avhengig av sporvinkelen brukes tilsvarende merking på bunnplaten (denne merkingen finnes bak vingeskruen for parallellanlegg 10): Rettvinklet spor = merking 0°, 45° - spor = merking 45°.
- Opprissing på følsomme overflater som f.eks. belagte sponplater eller dører, kan unngås ved å klebe teip på skjærelinjen. Dette har dessuten den fordel at det er lettere å tegne på teip enn på en glatt overflate. Enda mer effektivt er det å risse opp sporet på en oppspent tynn treplate som sages samtidig.

Rengjøring

- Maskinen rengjøres etter avsluttet arbeid.
- Til rengjøring av huset benyttes en klut, aldri bensin, løsemidler eller rensemidler.

Avfallshåndtering

Emballasjen består av miljøvennlige materialer som kan leveres til den lokale avfallsstasjonen for resirkulering.

Elektrisk verktøy må ikke kasseres sammen med husholdningsavfall!

Ifølge europeiske retningslinjer 2002 / 96 / EG vedrørende brukte elektriske og elektroniske apparater og tilpasning til nasjonal rettspleie må elektrisk verktøy samles separat og leveres til miljøvennlig behandling for gjenbruk.
Kommunen kan gi opplysning om mulighetene for avfallshåndtering av brukte apparater.

Avfallshåndtering av batterier

Batterier må resirkuleres ifølge EF-retningslinjene 91 / 157 / EEC, og de må ikke kastes sammen med husholdningsavfall. Alle brukere har ifølge lovverket plikt til å levere alle batterier og akkumulatorer til en samlestasjon i sin kommune/bydel eller til forhandleren.

Opplysninger

Service

Landets serviceverksted er angitt på garantikortet.

- Apparatet må bare repareres av kvalifiserte fagfolk, og det må bare brukes originale reser-

vedeler. Dette bidrar til fortsatt sikkerhet for apparatet.

Erklæring om samsvar / produsent CE

Vi, Kompernaß GmbH, Burgstr. 21,
D-44867 Bochum, Tyskland, erklærer
med dette at dette produktet er i samsvar medfølgende EF-retningslinjer:

Maskindirektiv
98 / 37 / EC

EF lavspenningsdirektiv
2006 / 95 / EC
EN60745-1
EN60745-2-5

Elektromagnetisk kompatibilitet
2004 / 108 / EC
EN55014-1
EN55014-2
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60825-1

Type / utstyrsbetegnelse:
Sirkelsag PHKS 1450 LASER

Bochum, 31.10.2007



Hans Kompernaß
- Direktør -

Det tas forbehold om tekniske endringer med tanke på videre utvikling.

Εισαγωγή

Γενικές υποδείξεις ασφάλειας

Θέση σε λειτουργία

Πληροφορίες

Σε αυτή την οδηγία χρήσεως χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα εικονοδιαγράμματα / σύμβολα:			
	Διαβάστε την οδηγία χρήσεως!	**W**	Watt (Αποτελεσματική ισχύς)
	Προσέχετε τις προειδοποιητικές υποδείξεις και τις υποδείξεις ασφαλείας!		Ηλεκτρικό εργαλείο της κλάσης προστασίας II, με διπλή προστατευτική μόνωση
	Προσοχή για ηλεκτροπληξία! Επικίνδυνη ηλεκτρική τάση – Κίνδυνος ζωής!		Φοράτε προστατευτικά γυαλιά, ωτοασπίδες, μάσκα στόματος που προστατεύει από τη σκόνη και προστατευτικά γάντια.
	Προσοχή, λέιζερ! Μην εκθέτετε τον εαυτό σας στην ακτίνα λέιζερ.		Κρατάτε τα παιδιά και άλλα άτομα κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου μακριά.
	Κίνδυνος έκρηξης!		Κρατήστε τη συσκευή μακριά από τη βροχή και την υγρασία. Η εισχώρηση νερού μέσα σε μία ηλεκτρονική συσκευή αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
V~	Volt (Εναλλασσόμενη τάση)		Μια φθαρμένη συσκευή, ένα καλώδιο δικτύου ή ένα βύσμα σημαίνουν κίνδυνο για τη ζωή μέσω ηλεκτροπληξίας. Ελέγχετε τακτικά την κατάσταση της συσκευής, του καλωδίου δικτύου, του βύσματος.
n_0	Ονομαστικές στροφές κατά τη λειτουργία εν κενώ		Ετσι συμπεριφέρεστε σωστά.
	Απομακρύνετε τη συσκευασία και τη συσκευή φιλικά προς το περιβάλλον!		

Δισκοπρίονο χειρός PHKS 1450 LASER

Εισαγωγή

Εξοικειωθείτε με τις λειτουργίες της συσκευής πριν από την πρώτη θέση σε λειτουργία και πληροφορηθείτε σχετικά με την ορθή συναναστροφή με ηλεκτρονικές συσκευές. Για το λόγο αυτό διαβάστε τις παρακάτω οδηγίες λειτουργίας. Φυλάξτε τις οδηγίες αυτές. Παραδώστε όλα τα έγγραφα κατά τη μεταβίβαση της συσκευής σε τρίτο.

Χρήση σύμφωνα με τους κανονισμούς

Πριόνισμα σε κατά μήκος και εγκάρσια φορά όπως και κοπή υπό γωνία σε σταθερό επίθεμα σε συμπαγές ξύλο, μοριοσανίδα, πλαστικό και υλικό ελαφριάς κατασκευής. Παρακαλούμε λάβετε υπόψη σας ότι η προσυναρμολογημένη πριονολάμα είναι κατάλληλη μόνο για ξύλο. Οποιαδήποτε άλλη χρήση ή τροποποίηση του μηχανήματος θεωρείται ως αντικανονική και εγκυμονεί σοβαρούς κινδύνους ατυχημάτων. Δεν προορίζεται για βιομηχανική χρήση.

Εξοπλισμός

1 Τροχός ρύθμισης προεπιλογής αριθμού στροφών
2 Φραγή ενεργοποίησης

3 Ασφάλιση ατράκτου
4 Προεπιλογή γωνίας κοπής
5 Προεπιλογή βάθους κοπής
6 Προστατευτικό κάλυμμα κραδασμών
7 Βασική πλάκα
8 Διακόπτης ΕΝΤΟΣ / ΕΚΤΟΣ
9 Εξαγωνή πριονιδιών
10 Πεταλούδα για παράλληλο σημείο αναστολής
11 Υποδοχή παράλληλου σημείου αναστολής
12 Παράλληλο σημείο αναστολής
13 Διάταξη λέιζερ
14 Διακόπτης λέιζερ ΕΝΤΟΣ / ΕΚΤΟΣ
15 Κλίμακα βάθους κοπής
16 Σχίστης
17 Πρόσθετη λαβή
18 Ατρακτος μετάδοσης κίνησης
19 Φλάντζα υποδοχής
20 Φλάντζα σύσφιξης
21 Βίδα σύσφιξης με δίσκο
22 Στερέωση σχίστη
23 Βίδες στερέωσης
24 Προσαρμογέας για αναρρόφηση σκόνης

Περιεχόμενα παράδοσης

1 Δισκοπρίονο χειρός
1 Παράλληλο σημείο αναστολής
1 Προσαρμογέας για αναρρόφηση σκόνης
1 Κλειδί με εσωτερικό εξάγωνο
2 Μπαταρίες Micro AAA 1,5 V (για λέιζερ)
1 Οδηγίες χειρισμού
1 Φυλλάδιο „Γενικές υποδείξεις ασφάλειας"

Τεχνικά δεδομένα

Κανονική απορροφούμενη ισχύς:	1450 W
Ονομαστική τάση:	230 V ~ 50 Hz
Απόδοση ισχύος:	15 Nm μέγ.
Αριθμός στροφών ρελαντί:	n_0 1800 - 5000 σ.α.λ.
Πριονολάμα:	210 x 30 x 1,8 x 2,6 mm
Βάθος κοπής σε 90°:	0 - 75 mm
Βάθος κοπής σε 45°:	0 -49 mm
Κλάση προστασίας:	II / ⧈

Πληροφορίες θορύβου και δονήσεων:
Τιμές υπολογισμένες σύμφωνα με πρότυπο EN 60745. Η υπολογισμένη στάθμη ακουστικής πίεσης A της συσκευής ανέρχεται χαρακτηριστικά σε 107,5 dB (A). Ανασφάλεια K=3 dB. Η στάθμη ακουστικής πίεσης ενδέχεται κατά την εργασία να υπερβεί τα 120,5 dB (A).

Φοράτε ωτοασπίδες!

Υπολογισμένη επιτάχυνση, τυπικά:
Δονήσεις σε χέρι / βραχίονα a_h = 2,309 m / s^2
Ανασφάλεια K = 1,5 m / s^2

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Η αναφερόμενη στις παρούσες οδηγίες στάθμη δονήσεων μετρήθηκε με τυποποιημένη μέθοδο μέτρησης σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση της συσκευής. Η στάθμη δονήσεων μεταβάλλεται ανάλογα με τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου και μερικές φορές ενδέχεται να υπερβαίνει τις τιμές που αναφέρονται στις παρούσες οδηγίες. Το φορτίο δονήσεων ενδέχεται να υποτιμηθεί, σε περίπτωση που το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιείται τακτικά κατά τέτοιο τρόπο.

Υπόδειξη: Για τον ακριβή υπολογισμό της επιβάρυνσης κραδασμών κατά τη διάρκεια ενός ορισμένου χρονικού διαστήματος εργασίας θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι χρόνοι κατά τους οποίους η συσκευή είναι απενεργοποιημένη ή λειτουργεί χωρίς όμως να παράγει πραγματικά έργο. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση κραδασμών για το συνολικό χρονικό διάστημα εργασίας.



Γενικές υποδείξεις ασφάλειας

- **Προσοχή!** Θα πρέπει να διαβάζετε όλες τις οδηγίες. Αδυναμία τήρησης των οδηγιών που αναφέρονται παρακάτω μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και / ή σοβαρούς τραυματισμούς.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΥΤΕΣ.

1. Θέση εργασίας

α) **Διατηρήστε το χώρο εργασίας καθαρό και τακτοποιημένο.** Η ακαταστασία καθώς και ο ελλιπής φωτισμός του χώρου εργασίας μπορεί να οδηγήσει σε ατυχήματα.

β)  **Μην εργάζεστε με τη συσκευή σε περιβάλλον όπου υφίσταται κίνδυνος έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη.** Τα ηλεκτρονικά εργαλεία παράγουν σπίθες, οι οποίες μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τους ατμούς.

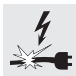
γ)  **Κρατήστε τα παιδιά και άλλα άτομα μακριά από το ηλεκτρονικό εργαλείο κατά τη διάρκεια χρήσης του.** Σε περίπτωση μη τήρησης ίσως χάσετε τον έλεγχο της συσκευής.

2. Ηλεκτρική ασφάλεια

α) **Το βύσμα συσκευής θα πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Απαγορεύεται η τροποποίηση του βύσματος με οποιοδήποτε τρόπο. Απαγορεύεται η χρήση βύσματος προσαρμογέα μαζί με συσκευές με προστατευτική γείωση.** Το ανέπαφο βύσμα και η κατάλληλη πρίζα μειώνουν τον κίνδυνο πρόκλησης ηλεκτροπληξίας.

β) **Αποφύγετε τη σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, θερμαντικά σώματα, εστίες και ψυγεία.** Υφίσταται υψηλός κίνδυνος ηλεκτροπληξίας όταν το σώμα σας γειωθεί.

γ)  **Κρατήστε τη συσκευή μακριά από τη βροχή και την υγρασία.** Η εισχώρηση νερού μέσα σε μία ηλεκτρονική συσκευή αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

δ)  **Μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο για άλλο λόγο, για να μεταφέρετε τη συσκευή, για να την αναρτήσετε ή για να τραβήξετε το βύσμα από την πρίζα. Κρατήστε το καλώδιο μακριά από θερμότητα, λάδι, αιχμηρές ακμές ή κινούμενα εξαρτήματα συσκευής.** Κατεστραμμένο ή τυλιγμένο καλώδιο αυξάνει τον κίνδυνο πρόκλησης ηλεκτροπληξίας.

ε) **Για χρήση ηλεκτρονικής συσκευής σε εξωτερικούς χώρους, χρησιμοποιήστε μόνο καλώδιο επέκτασης που είναι κατάλληλο για εξωτερική χρήση.** Η χρήση ενός καλωδίου κατάλληλο για εξωτερική χρήση μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

3. Ασφάλεια ατόμων

α) **Επιδείξτε μεγάλη προσοχή, έχετε πάντοτε επίγνωση των πράξεών σας και δείξτε ιδιαίτερη συναίνεση στην**

εργασία που πραγματοποιείτε με το ηλεκτρονικό εργαλείο. Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή όταν δεν είσαστε συγκεντρωμένοι ή όταν νοιώθετε κούραση ή ενώ βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών, αλκοόλ ή φαρμάκων. Ακόμα και μόλις μία στιγμή αφηρημάδας κατά τη χρήση της συσκευής μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

β)  **Φοράτε προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό και πάντα προστατευτικά γυαλιά.** Ο προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός όπως είναι αναπνευστική μάσκα, προστατευτικά παπούτσια που δεν γλιστράνε, προστατευτικό κράνος ή ωτοασπίδες, ανάλογα με το είδος και την εφαρμογή του μειώνουν τον κίνδυνο πρόκλησης τραυματισμών.

γ) **Αποφύγετε την αθέμιτη θέση σε λειτουργία. Μην παραλείπετε να ρυθμίζετε το διακόπτη σε θέση „ΕΚΤΟΣ“, προτού εισάγετε το βύσμα μέσα στην πρίζα.** Αν κατά τη μεταφορά της συσκευής έχετε το δάχτυλό σας στο διακόπτης ή έχετε ήδη συνδέσει τη συσκευή στην ηλεκτρική τροφοδοσία, τότε ίσως προκληθούν ατυχήματα.

δ) **Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης ή τα κλειδιά προτού ενεργοποιήσετε τη συσκευή.** Ενα εργαλείο ή ένα κλειδί που βρίσκεται πάνω σε ένα περιστρεφόμενο εξάρτημα συσκευής μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.

ε) **Μην υπερεκτιμάτε τις δυνατότητές σας. Φροντίστε ώστε να στέκεστε σταθερά και να κρατάτε πάντα την ισορροπία σας.** Με τον τρόπο αυτό μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα τη συσκευή ακόμα και σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.

ζ) **Φοράτε κατάλληλο ρουχισμό. Μην φοράτε φαρδιά ρούχα και κοσμήματα. Κρατήστε τα μαλλιά, το ρουχισμό και τα γάντια μακριά από τα κινούμενα εξαρτήματα.** Ο φαρδύς ρουχισμός που δεν έχει στενή εφαρμογή, τα κοσμήματα ή τα μαλλιά μπορεί να πιαστούν από τα κινούμενα εξαρτήματα.

η) **Κατά τη συναρμολόγηση διατάξεων αναρρόφησης και συλλογής, φροντίστε ώστε αυτές να έχουν συνδεθεί και να χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση τέτοιου είδους διατάξεων μειώνει τον κίνδυνο από τη σκόνη.

4. Ασφαλής λειτουργία και χρήση ηλεκτρονικών συσκευών

α) **Μην υπερφορτώνετε τη συσκευή. Χρησιμοποιήστε το ηλεκτρονικό εργαλείο που είναι κατάλληλο για την εργασία σας.** Με το κατάλληλο ηλεκτρονικό εργαλείο μπορείτε να εργαστείτε καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια εντός του καθορισμένου τομέα απόδοσης.

β) **Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρονικό εργαλείο που είναι ελαττωματικό.** Ενα ηλεκτρονικό εργαλείο που δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί είναι επικίνδυνο και θα πρέπει να επιδιορθωθεί.

γ) **Αποσυνδέετε πάντα το βύσμα από την πρίζα προτού πραγματοποιήσετε ρυθμίσεις στη συσκευή, αντικαταστήσετε εξαρτήματα ή αποθηκεύσετε τη συσκευή.** Αυτά τα προστατευτικά μέτρα μειώνουν τον κίνδυνο αθέμιτης εκκίνησης της συσκευής.

δ) **Φυλάξτε τα ηλεκτρονικά εργαλεία που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην επιτρέπετε τη χρήση της συσκευής σε άτομα, τα οποία δεν είναι έμπιστα ή τα οποία δεν έχουν διαβάσει τις οδηγίες.** Τα ηλεκτρονικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα άτομα.

ε) **Φροντίστε τη συσκευή με προσοχή. Ελέγχετε αν τα κινούμενα εξαρτήματα λειτουργούν άψογα και δεν μπλοκάρουν, αν υπάρχουν σπασμένα ή κατεστραμμένα εξαρτήματα έτσι ώστε να επηρεάζεται αρνητικά η λειτουργία της συσκευής. Αναθέστε την επιδιόρθωση των ελαττωματικών εξαρτημάτων πριν από τη χρήση στης συσκευής.** Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε ηλεκτρονικές συσκευές που δεν έχουν συντηρηθεί σωστά.

ζ) **Διατηρήστε τα εργαλεία κοπής αιχμηρά και καθαρά.** Τα προσεγμένα εργαλεία κοπής μπλοκάρουν λιγότερο και κόβουν πιο εύκολα.

η) **Χρησιμοποιήστε το ηλεκτρονικό εργαλείο, το εξάρτημα, τα εργαλεία εφαρμογής κ.τ.λ. σύμφωνα με τις οδηγίες τους και με τον τρόπο που περιγράφεται για αυτό τον ειδικό τύπο συσκευής. Λάβετε υπόψη σας τις συνθήκες εργασίας και τις δραστηριότητες που πρέπει να πραγματοποιηθούν.**
Η χρήση ηλεκτρονικών εργαλείων για εφαρμογή άλλη από αυτή που προδιαγράφεται μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις.

Υποδείξεις ασφάλειας που αφορούν στη συσκευή

■ Διασφαλίστε το γεγονός ότι μόνό άτομα άνω των 16 ετών θέτουν σε λειτουργία τη συσκευή σύμφωνα με τις οδηγίες εντός των οδηγιών χειρισμού!

Αποφύγετε τον κίνδυνο για τη ζωή από ηλεκτροπληξία:

■ Ελέγχετε τακτικά την κατάσταση της συσκευής, του καλωδίου δικτύου και του βύσματος δικτύου. Μην βάζετε σε λειτουργία συσκευές με κατεστραμμένα εξαρτήματα. Μην ανοίγετε τη συσκευή. Οι κατεστραμμένες συσκευές, συνδετικοί αγωγοί δικτύου ή βύσματα δικτύου σημαίνουν κίνδυνο για τη ζωή από ηλεκτροπληξία. Αναθέστε τις εργασίες επιδιόρθωσης ή αντικατάστασης μόνο σε ειδική υπηρεσία σέρβις ή σε έναν ειδικό ηλεκτροτεχνικό.
■ Οι συσκευές που χαρακτηρίζονται με 230 V μπορούν να λειτουργήσουν με 220 V.
■ Μην χειρίζεστε τη συσκευή όταν αυτή είναι υγρή καθώς και όταν το περιβάλλον είναι υγρό.
■ Οταν εργάζεστε, συνδέστε τη συσκευή μέσω ενός προστατευτικού διακόπτη συνολικού ρεύματος προς το σφάλμα (FI) με μέγιστο ρεύμα ενεργοποίησης 30 mA. Χρησιμοποιήστε αποκλειστικά το επιτρεπόμενο καλώδιο επέκτασης για εξωτερικούς χώρους.

Υπόδειξη: Κρατάτε το συνδετικό καλώδιο συνεχώς μακριά από το εύρος εργασίας του μηχανήματος και οδηγήστε το πίσω από το μηχάνημα.

Προσοχή! Αποφύγετε τον κίνδυνο τραυματισμού:

α) **Προσέξτε ώστε τα χέρια σας να μην βρεθούν μέσα στον τομέα εργασία και πάνω στην πριονολάμα. Με το ελεύθερό σας χέρι κρατάτε την πρόσθετη λαβή ή το περίβλημα του μοτέρ.** Δεν διατρέχετε κίνδυνο τραυματισμού στα χέρια όταν κρατάτε με τα δύο σας χέρια το δισκοπρίονο.

β) **Μην αγγίζετε ποτέ κάτω από το τεμάχιο επεξεργασίας.** Το προστατευτικό κάλυμμα δεν μπορεί να σας προστατέψει από το τροχοπρίονο στον τομέα κάτω από το τεμάχιο επεξεργασίας.

γ) **Προσαρμόστε το βάθος κοπής στο πάχος του τεμαχίου επεξεργασίας.** Θα πρέπει να είναι ορατή λιγότερή από μία πλήρης κορυφή κάτω από το τεμάχιο επεξεργασίας.

δ) **Μην κρατάτε ποτέ το προς κοπή τεμάχιο επεξεργασίας στο χέρι σας ή ανάμεσα στα πόδια σας. Ασφαλίστε το τεμάχιο επεξεργασίας σε ένα σταθερό επίπεδο.** Ακρως σημαντική είναι η καλή στερέωση του τεμαχίου επεξεργασίας, για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος σωματικής επαφής, μπλοκαρίσματος της πριονολάμας ή απώλειας ελέγχου.

ε) **Κρατάτε τη συσκευή μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής κατά την πραγματοποίηση εργασιών, κατά τις οποίες το εργαλείο κοπής μπορεί να συναντήσει κρυφούς αγωγούς ρεύματος ή το ίδιο του το καλώδιο.**
Η επαφή με έναν αγωγό που φέρει τάση μπορεί να θέσει υπό τάση τα μεταλλικά εξαρτήματα της συσκευής και να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

ζ) **Σε περίπτωση κατά μήκος κοπών χρησιμοποιείτε πάντα ένα σημείο αναστολής ή μία ευθεία οδήγηση**

ακμών. Αυτά βελτιώνουν την ακρίβεια κοπής και ελαχιστοποιούν την πιθανότητα μπλοκαρίσματος της πριονολάμας.

η) **Χρησιμοποιείτε πάντα πριονολάμες σωστού μεγέθους και με κατάλληλη διάτρηση υποδοχής.** Οι πριονολάμες, οι οποίες δεν ταιριάζουν στα εξαρτήματα συναρμολόγησης του πριονιού, δεν λειτουργούν ομαλά και οδηγούν σε απώλεια του ελέγχου.

θ) **Μην χρησιμοποιείτε φθαρμένους ή λάθους δίσκους υποστρώματος ή βίδες πριονολάμας.** Οι δίσκοι υποστρώματος και οι βίδες πριονολάμες έχουν κατασκευαστεί ειδικά για το πριόνι σας και φροντίζουν για βέλτιστη απόδοση και λειτουργική ασφάλεια.

Αιτίες και αποφυγή υποχώρησης:

α) Η υποχώρηση είναι η απότομη αντίδραση, ακόλουθο πριονολάμας που φράζει, μπλοκάρει ή που έχει ευθυγραμμιστεί λάθος, γεγονός που με τη σειρά του οδηγεί σε ανεξέλεγκτη ανύψωση πριονιού και μετακίνησή του από το τεμάχιο επεξεργασίας προς τη φορά του χειριστή.

β) Οταν η πριονολαμά φράζει ή μπλοκάρει μέσα στον σχίστη, προκαλείται μπλοκάρισμα και η μηχανική ισχύς ωθεί τη συσκευή προς τη φορά του χειριστή.

γ) Αν η πριονολάμα κολλήσει μέσα στην κοπή ή ευθυγραμμιστεί λάθος, τότε η οδόντωση της πίσω ακμής πριονολάμας ίσως μπλοκάρει μέσα στην επιφάνεια του τεμαχίου επεξεργασίας και έτσι η πριονολάμα θα ανυψωθεί από το σχίστη και το πριόνι θα κινηθεί προς τη φορά του χειριστή.

Ειδικές υποδείξεις ασφάλειας για δισκοπρίονο χειρός και προστατευτικό κάλυμμα κραδασμών

α) **Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε την άψογη λειτουργία του προστατευτικού καλύμματος κραδασμών 6. Μην χρησιμοποιείτε το πριόνι όταν το κάτω συρτάρι δεν μπορεί να κινηθεί ελεύθερα ή δεν κλείνει αμέσως. Μην στερεώνετε ή συνδέετε το προστατευτικό κάλυμμα κραδασμών σε ανοιχτή θέση.** Σε περίπτωση αθέμιτης πτώσης του πριονιού στο πάτωμα, ίσως λυγίσει το προστατευτικό κάλυμμα. Ανοίξτε το προστατευτικό κάλυμμα με το μοχλό επαναφοράς και διασφαλίστε το γεγονός ότι κινείται ελεύθερα και σε ότι σε όλες τις γωνίες και τα βάθη κοπής δεν υπάρχει επαφή με την πριονολάμα ή με άλλα εξαρτήματα.

β) **Ελέγξτε τη λειτουργία του ελατηρίου για το προστατευτικό κάλυμμα κραδασμών. Αναθέστε τη συντήρηση της συσκευής πριν από τη χρήση σε περίπτωση που το προστατευτικό κάλυμμα κραδασμών και το ελατήριο δεν λειτουργούν άψογα.** Τα κατεστραμμένα εξαρτήματα, οι κολλώδεις συγκεντρώσεις ή τα συσσωρεύματα ροκανίδιών προκαλούν επιβράδυνση στη λειτουργία του κάτω προστατευτικού καλύμματος.

γ) **Ανοίξτε το προστατευτικό κάλυμμα κραδασμών με το χέρι μόνο σε ειδικές περιπτώσεις κοπών όπως είναι οι „Κοπές σε βάθος και υπό γωνία“. Ανοίξτε το προστατευτικό κάλυμμα κραδασμών με το μοχλό επαναφοράς και αφήστε τον ελεύθερο αμέσως μόλις η πριονολάμα βυθιστεί μέσα στο τεμάχιο επεξεργασίας.** Στις υπόλοιπες εργασίες πριονίσματος πρέπει το κάτω κάλυμμα κραδασμών να λειτουργεί αυτόματα.

δ) **Μην τοποθετείτε το πριόνι πάνω στο τραπέζι εργασίας ή πάνω στο έδαφος αν το προστατευτικό κάλυμμα κραδασμών δεν καλύπτει την πριονολάμα.** Η πριονολάμα που δεν προστατεύεται, αλλά συνεχίζει να λειτουργεί μετακινεί το πριόνι σε αντίθετη φορά από τη φορά κοπής και πριονίζει, ότι βρίσκεται στο δρόμο του. Λάβετε υπόψη σας το χρόνο υπολειπόμενης λειτουργίας πριονιού.

Ειδικές υποδείξεις ασφάλειας για τροχοπρίονο χειρός και σχίστη

α) **Χρησιμοποιήστε τον κατάλληλο σχίστη για την πριονολάμα που έχει τοποθετηθεί.** Ο σχίστης θα πρέπει να είναι πιο παχύς από το πάχος της αρχικής λάμας πριονιού όμως πιο λεπτός από το πλάτος οδόντων της πριονολάμας.

β) **Ρυθμίστε το σχίστη όπως περιγράφεται στις οδηγίες λειτουργίας.** Λάθος πάχος, θέση και ευθυγράμμιση ίσως να είναι η αιτία μη αποτελεσματικής αποτροπής υποχώρησης σχίστη.

γ) **Χρησιμοποιείτε πάντα το σχίστη εκτός από κοπές σε βάθος.** Συναρμολογήστε το σχίστη μετά την κοπή σε βάθος. Ο σχίστης καταστρέφεται κατά τις κοπές σε βάθος και ίσως προκαλέσει υποχώρηση.

δ) **Για να μπορεί να ενεργήσει ο σχίστης, πρέπει να βρίσκεται μέσα στην πριονολάμα.** Ο σχίστης δεν είναι ενεργός σε μικρές κοπές, προς αποφυγή πρόκλησης υποχώρησης.

ε) **Απαγορεύεται η λειτουργία του πριονιού όταν ο σχίστης είναι λυγισμένος.** Ακόμα και μία μικρή βλάβη μπορεί να επιβραδύνει το κλείσιμο του προστατευτικού καλύμματος.

Αποφύγετε την υποχώρηση της συσκευής:

Η υποχώρηση είναι το αποτέλεσμα λάθους ή εσφαλμένης χρήσης του πριονιού. Μπορεί να αποφευχθεί με κατάλληλα προστατευτικά μέτρα, όπως αυτά περιγράφονται παρακάτω.

α) **Κρατήστε το πριόνι και με τα δύο σας χέρια και φέρτε τα χέρια σας σε μία θέση, στην οποία οι δυνάμεις υποχώρησης μπορούν να αντισταθμιστούν. Κρατηθείτε πάντα στο πλάι της πριονολάμας και μην φέρνετε την πριονολάμα σε ευθεία γραμμή με το σώμα σας.** Σε περίπτωση υποχώρησης, ίσως το δισκοπρίονο να μετακινηθεί προς τα μπροστά, παρόλα αυτά ο χειριστής μπορεί να επιβάλλει τη θέλησή του σε περίπτωση υποχωρήσεων, εφόσον έχει λάβει τα κατάλληλα μέτρα.

β) **Σε περίπτωση που η πριονολάμα κολλήσει ή το πριόνισμα διακοπεί για άλλο λόγο, αφήστε ελεύθερο το διακόπτη ΕΝΤΟΣ / ΕΚΤΟΣ και επιτρέψτε στο πριόνι να σταματήσει μέσα στο υλικό επεξεργασίας έως ότου η πριονολάμα να βρεθεί σε κατάσταση πλήρους ακινητοποίησης. Μην προσπαθήσετε ποτέ να απομακρύνετε το πριόνι από το τεμάχιο επεξεργασίας ή να το τραβήξετε προς τα πίσω ενώ η πριονολάμα κινείται ακόμα ή ενώ έλαβε χώρα υποχώρηση.** Εντοπίστε την αιτία του μπλοκαρίσματος της πριονολάμας και αντιμετωπίστε τη λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα.

γ) **Σε περίπτωση που επιθυμείτε να ξεκινήσετε πάλι τη λειτουργία ενός πριονιού που βρίσκεται μέσα σε ένα τεμάχιο επεξεργασίας, κεντράρετε την πριονολάμα στη σχισμή πριονιού και ελέγξτε αν τα δόντια πριονίσματος δεν έχουν ασφαλίσει μέσα στο τεμάχιο επεξεργασίας.** Αν μπλοκάρει η πριονολάμα υπάρχει πιθανότητα προς τα πίσω μετακίνησής της από το τεμάχιο επεξεργασίας ή πρόκλησης υποχώρησης, κατά την επόμενη εκκίνηση πριονιού.

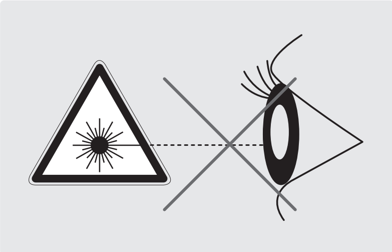
δ) **Στηρίξτε τις μεγάλες πλάκες για να ελαχιστοποιήσετε τον κίνδυνο υποχώρησης εξαιτίας μίας κολλημένης πριονολάμας.** Οι μεγάλες πλάκες ίσως λυγίσουν λόγω του βάρους τους. Οι πλάκες πρέπει να στηρίζονται και στις δύο πλευρές και κοντά στη σχισμή πριονιού και στον τροχό.

ε) **Μην χρησιμοποιείτε στομωμένες ή φθαρμένες πριονολάμες.** Οι πριονολάμες με στομωμένη ή λάθος ευθυγραμμισμένη οδόντωση ίσως προκαλέσουν αυξημένη τριβή, μπλοκάρισμα και υποχώρηση εξαιτίας της εξαιρετικά μικρής σχισμής πριονιού.

ζ) **Στερεώστε καλά πριν από το πριόνισμα τις ρυθμίσεις βάθους κοπής και γωνίας κοπής.** Αν αλλάξετε τις ρυθμίσεις κατά τη διάρκεια του πριονίσματος, ίσως προκληθεί μπλοκάρισμα στην πριονολάμα και υποχώρηση.

η) Επιδείξτε μεγάλη προσοχή κατά την πραγματοποίηση „Κοπής σε βάθος" σε κρυφό τομεά π.χ. σε έναν υπάρχοντα τοίχο. Η βυθιζόμενη πριονολάμα μπορεί να μπλοκάρει κατά το πριόνισμα σε κρυφά αντικείμενα και να προκαλέσει υποχώρηση.

Προειδοποίηση! Προστατευθείτε από την ακτινοβολία λέιζερ:



Ακτινοβολία λέιζερ
Μην κοιτάζετε άμεσα προς την ακτινοβολία!
Κατηγορία λέιζερ 2
Μέγιστη απόδοση εξόδου = 1 mW
Εύρος κύματος: 650 nm

- Μην κοιτάτε άμεσα προς την ακτινοβολία λέιζερ ή μέσα στην οπή, μέσα από την οποία εξέρχετα.
- Μην κατευθύνετε την ακτινοβολία λέιζερ ποτέ πάνω σε επιφάνειες ανάκλασης, ανθρώπους ή ζώα. Ακόμα και μία σύντομη οπτική επαφή με την ακτινοβολία λέιζερ μπορεί να προκαλέσει προβλήματα όρασης.
- Απαγορεύεται ρητά το άνοιγμα του περιβλήματος λέιζερ.
- Βγάλτε τις μπαταρίες από το ερμάριο μπαταριών του περιβλήματος λέιζερ σε περίπτωση μεγάλης περιόδου αχρηστίας της συσκευής.

Αυτός είναι ο σωστός τρόπος συμπεριφοράς:

- Σε περίπτωση κινδύνου τραβήξτε αμέσως το βύσμα δικτύου από την πρίζα.
- Αποφύγετε την άσκοπη χρήση της συσκευής.
- Η συσκευή θα πρέπει να είναι πάντα καθαρή, στεγνή και χωρίς λάδια ή γράσα λίπανσης.
- Σε περίπτωση στατικής εφαρμογής της συσκευής επιτρέπεται μόνο η λειτουργία σε τραπέζι πριονίσματος με προστασία επανεκκίνησης.
- Οδηγήστε τη συσκευή μόνο όταν είναι ενεργοποιημένη πάνω από το τεμάχιο επεξεργασίας.
- Κρατάτε τη συσκευή μακριά από το σώμα σας κατά την εργασία.
- Απαγορεύεται η επεξεργασία υλικών που περιέχουν ασβέστιο.
- Ο ιμάντας κοπής δεν πρέπει να συναντάει εμπόδια τόσο στο πάνω όσο και στο κάτω μέρος.
- Η πριονολάμα δεν πρέπει να προεξέχει περισσότερο από 3 mm από το τεμάχιο επεξεργασίας.
- Φροντίστε κατά το πριόνισμα ώστε να μην πριονίζετε βελόνες, βίδες κ.τ.λ.
- Απαγορεύεται η εργασία όταν η συσκευή βρίσκεται πάνω από το κεφάλι σας.
- Προστατέψτε την πριονολάμα από χτυπήματα και κρούσεις και μην τη λυγίζετε.
- Μην φρενάρετε την πριονολάμα μετά την απενεργοποίηση.
- Απαγορεύεται η χρήση μεγάλων πριονολαμών ή πριονολαμών που έχουν αλλάξει μορφή. Απαγορεύεται η χρήση πριονολαμών HSS (ατσάλι υψηλής απόδοσης γρήγορης κοπής).
- Πριν από οποιαδήποτε εργασία στο μηχάνημα, π.χ. ρύθμιση βασικής πλάκας κ.τ.λ., αποσυνδέετε πάντα το βύσμα από την πρίζα.
- Απαγορεύεται η απομάκρυνση ροκανιδιών ή κομματιών ενώ το μηχάνημα βρίσκεται σε λειτουργία.
- Κατά την επεξεργασία ξύλου ή υλικών , κατά την οποία δημιουργείται σκόνη που είναι επικίνδυνη για την υγεία σας, θα πρέπει να συνδέετε το πριόνι χειρός σε κατάλληλη και ελεγμένη διάταξη αναρρόφησης.
- Χρησιμοποιείτε οπωσδήποτε τις εσωτερικές προστατευικές διατάξεις του πριονιού χειρός, π.χ. τη φραγή ενεργοποίησης και το προστατευτικό κάλυμμα κραδασμών.
- Δοασφαλίστε το γεγονός ότι όλα τα κινούμενα μέρη της προστασίας πριονολάμας λειτουργούν ανεμπόδιστα και ότι όλες οι διατάξεις, οι οποίες συμβάλλουν στην κάλυψη της πριονολάμας, λειτουργούν άψογα.
- Μην ρυθμίζετε σταθερά το διακόπτη ΕΝΤΟΣ / ΕΚΤΟΣ κατά τη χειροκίνητη λειτουργία.

Θέση σε λειτουργία

Το δισκοπρίονο χειρός PHKS 1450 LASER διαθέτει Intelligent Power Control.

Αυτός ο αυτόματος ανεφοδιασμός δύναμης οδηγεί στο ότι σε έναν καθορισμένο τομέα αριθμού στροφών η ισχύς παραμένει σταθερή ακόμα και κατά την επεξεργασία σκληρότερων και ανθεκτικότερων υλικών.

Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση

Ενεργοποίηση:

- Ενεργοποιήστε τη φραγή ενεργοποίησης 2 και κρατήστε την πατημένη.
- Ενεργοποιήστε το διακόπτη ΕΝΤΟΣ / ΕΚΤΟΣ 8. Μετά την εκκίνηση του μηχανήματος μπορείτε να αφήσετε εκ νέου ελεύθερη τη φραγή ενεργοποίησης.

Το δισκοπρίονο χειρός διαθέτει ηλεκτρονικό μηχανισμό ομαλής εκκίνησης. Το μοτέρ ξεκινάει με καθυστέρηση.

Απενεργοποίηση:

- Αφήστε ελεύθερο το διακόπτη ΕΝΤΟΣ / ΕΚΤΟΣ 8.

Ρύθμιση γωνίας κοπής

Μπορείτε να καθορίσετε με ακρίβεια τη γωνία κοπής με τη βοήθεια της κλίμακας γωνίας κοπής.

- Λύστε τις πεταλούδες / μπουλόνια σύσφιξης της ρύθμισης γωνίας κοπής 4 και στις δύο πλευρές, ρυθμίστε την επιθυμητή γωνία στην κλίμακα και σφίξτε ξανά την πεταλούδα?/ μπουλόνι σύσφιξης.

Ρύθμιση βάθους κοπής

Υπόδειξη: Σας προτείνουμε να επιλέγετε βάθος κοπής αν γίνεται περ. 3 mm μεγαλύτερο από το πάχος υλικού. Με τον τρόπο αυτό μπορείτε να διασφαλίσετε καθαρή κοπή.

- Λύστε τις πεταλούδες της ρύθμισης βάθους κοπής 5, ρυθμίστε το επιθυμητό βάθος κοπής στην κλίμακα 15 και σφίξτε εκ νέου την πεταλούδα.

Ρύθμιση παράλληλου σημείου αναστολής

- Λύστε την πεταλούδα 10 στη βασική πλάκα 7 και ρυθμίστε το παράλληλο σημείο αναστολής 12 στην υποδοχή 11. Σφίξτε εκ νέου την πεταλούδα 10.

Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση λέιζερ

Ενεργοποίηση:

- Ρυθμίστε το διακόπτη λέιζερ ΕΝΤΟΣ / ΕΚΤΟΣ 14 σε θέση „I“.

Απενεργοποίηση:

- Ρυθμίστε το διακόπτη λέιζερ ΕΝΤΟΣ / ΕΚΤΟΣ 14 σε θέση „0“.

Υπόδειξη: Σε περίπτωση που αδειάσουν οι μπαταρίες, αντικαταστήστε τις με δύο μπαταρίες AAA 1,5 V.

Χειρισμός δισκοπρίονου χειρός

1. Ενεργοποιήστε το μηχάνημα – όπως περιγράφεται παρακάτω »Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση« – και μετά τοποθετήστε τη βασική πλάκα με την κάτω ακμή 7 πάνω στο υλικό.
2. Ευθυγραμμίστε το μηχάνημα στο παράλληλο σημείο αναστολής 12 ή πάνω σε μία σημειωμένη γραμμή ή πάνω στο λέιζερ.

3. Πριονίστε με κατάλληλη πίεση ενώ κρατάτε το μηχάνημα και με τα δύο σας χέρια (βλέπε Εικ. A).

Ρύθμιση αριθμού στροφών

- Στρέψτε το ρυθμιστικό τροχό 1 στην επιθυμητή βαθμίδα αριθμού στροφών (σήμανση βέλους ▲) (1 = μικρότερος αριθμός στροφών / 6 = μεγαλύτερος αριθμός στροφών):

Μπορείτε να προσανατολιστείτε με τις παρακάτω, μη δεσμευτικές ρυθμίσεις ή προσαρμόστε τον αριθμό στροφών στον ρυθμιστικό τροχό 1 μεμονωμένα.

Υλικό	Βαθμίδα αριθμού στροφών
Σκληρό και μαλακό ξύλο (συμπαγές ξύλο) σε εγκάρσιες και κατά μήκος κοπές	6
Μοριοσανίδες, πλάκες σκληρών ινών	6
Μοριοσανίδες	6
Ξυλουργικές πλάκες, κόντρα πλακέ	6
Επικαλυμμένες και επενδυμένες πλάκες	6
Πλάκες PVC	3-5
Πλάκες ακρυλικού γυαλιού, πλέξιγκλας	2-4
Πλάκες αλουμινίου	4-6
Προφίλ αλουμινίου	4-6
Γυψοσανίδες	1-2
Πλάκες πέτρας	1-2
Πλάκες δεμένες με τσιμέντο	1-2

Η ταχύτητα περιστροφής ανέρχεται σε ελάχιστο ή μέγιστο αριθμό στροφών περ.:

Βαθμίδα 1	1.800 σ.α.λ.	UGS	20 μέτρα/δευτ.
Βαθμίδα 6	5.000 σ.α.λ.	UGS	55 μέτρα/δευτ.

Λάβετε υπόψη σας ότι η ταχύτητα κοπής εξαιτίας διαφορετικών πριονολαμών, υλικών καθώς και ανάλογα από τη δύναμη πρόωσης είναι πάντα μικρότερη από την ταχύτητα περιστροφής (UGS) στο ρελαντί.

Σύνδεση αναρρόφησης ροκανιδιών

- Εισάγετε τον προσαρμογέα αναρρόφησης ροκανιδών 24 στην εξαγωγή πριονιδιώνσ.
- Συνδέστε την επιτρεπόμενη διάταξη αναρρόφησης σκόνης και ροκανιδιών.

Αλλαγή πριονολάμας

⚠ **Προσοχή!** Ενεργοποιήστε τη μανδάλωση ατράκτου μόνο όταν το βύσμα δικτύου είναι αποσυνδεδεμένο!

1. Στη συνέχεια απομακρύνετε το παράλληλο σημείο αναστολής 12 λύνοντας την πεταλούδα 10.
2. Ρυθμίστε το βάθος κοπής (με τη βοήθεια πεταλούδας ρύθμισης βάθους κοπής 5) στην ελάχιστη θέση, 0 mm.
3. Επαναφέρετε το προστατευτικό κάλυμμα κραδασμών 6 και απενεργοποιήστε τη συσκευή.
4. Ενεργοποιήστε τη μανδάλωση ατράκτου 3 (μέχρι να μανδαλώσει) και λύστε τη βίδα σύσφιξης 21 με το συνημμένο κλειδί με εσωτερικό εξάγωνο. Βγάλτε στο σημείο αυτό τη βίδα σύσφιξης με δίσκο 21 και τη φλάντζα σύσφιξης 20 (βλέπε Εικ. D).
5. Βγάλτε την πριονολάμα.
6. Πραγματοποιήστε συναρμολόγηση πριονολάμας αναλόγως σε αντίστροφη σειρά.
7. Ενεργοποιήστε τη μανδάλωση ατράκτου 3 (μέχρι να μανδαλώσει) και σφίξτε τη βίδα σύσφιξης 21 με το συνημμένο κλειδί με εσωτερικό εξάγωνο.

⚠ **Προσοχή!** Το βέλος πάνω στην πριονολάμα πρέπει να συμφωνεί με το βέλος φοράς περιστροφής (φορά λειτουργίας, επισημαίνεται στη συσκευή).

- Διασφαλίστε το γεγονός ότι η πριονολάμα είναι κατάλληλη για τον αριθμό στροφών ατράκτου του εργαλείου.

Αποσυναρμολόγηση και ρύθμιση σχίστη

⚠ **Προσοχή!** Η απόσταση ανάμεσα στο σχίστη 16 και στην πριονολάμα απαγορεύεται να είναι μεγαλύτερη από 5 mm. Σε περίπτωση που ο σχίστης απομακρύνθηκε π.χ. για κοπή βάθους, θα πρέπει κατά την εφαρμογή του σχίστη να παραμείνει αμετάβλητη η απόσταση αυτή (βλ. Εικ. F).

Αποσυναρμολόγηση σχίστη: (βλέπε Εικ. E)

1. Λύστε την πεταλούδα ρύθμισης βάθους κοπής 5 και ανυψώστε το δισκοπρίονο μέχρι το σημείο αναστολής, λαμβάνει χώρα απελευθέρωση στερέωσης σχίστη 22.
2. Ξεβιδώστε τις βίδες στερέωσης 23 και βγάλτε το σχίστη 16.

⚠ **Προσοχή!** Μετά την κοπή σε βάθος θα πρέπει να αποσυναρμολογήσετε οπωσδήποτε το σχίστη 16 για όλες τις υπόλοιπες εργασίες.

Ρύθμιση σχίστη: (βλέπε και Εικ. F)
Ρυθμίστε την απόσταση ανάμεσα στο σχίστη 16 και στο γρανάζι του πριονιού σε μέγ. 5 mm και απόσταση ανάμεσα στην κορυφή σχίστη και στο βαθύτερο σημείο πριονιού σε μέγ. 5 mm. Λάβετε υπόψη σας τις αποστάσεις όπως αυτές φαίνονται στην Εικ. F.

Συμβουλές και τρικ

- Χρησιμοποιήστε ανάλογα με τη γωνία κοπής την αντίστοιχη σήμανση στη βασική πλάκα (η σήμανση βρίσκεται πίσω από την πεταλούδα για το παράλληλο σημείο αναστολής 10): Κοπή υπό δεξιά γωνία = σήμανση 0°, 45°-κοπή = σήμανση 45°.
- Η παρεκτροπή της ακμής κοπής σε ευαίσθητες επιφάνειες, π.χ. καλυμμένες μοριοσανίδες ή πόρτες, μπορεί να αποφευχθεί κολλώντας μία κολλητική ταινία πάνω στη γραμμή κοπής. Αυτό έχει και το πλεονέκτημα ότι πάνω στην κολλητική ταινία μπορείτε να σημειώσετε καλύτερ τις ενδείξεις από ότι πάνω σε μία γυαλιστερή επιφάνεια. Επίσης μπορείτε να αποφύγετε πιο εύκολα την παρεκτροπή της ακμής κοπής εξαιτίας λυγισμένου, λεπτού ξύλου που κόβεται.

Καθαρισμός

- Καθαρίζετε τακτικά τη συσκευή, αμέσως μετά το πέρας της εργασίας.
- Για τον καθαρισμό του περιβλήματος χρησιμοποιήστε ένα στεγνό πανί και όχι βενζίνη, διαλυτικά ή καθαριστικά.

Απόσυρση

Η συσκευασία αποτελείται αποκλειστικά από υλικά που σέβονται το περιβάλλον. Αποσύρετέ τη με τη βοήθεια των κατά τόπους υπηρεσιών ανακύκλωσης.

Απαγορεύεται η απόσυρση ηλεκτρονικών εργαλείων μαζί με τα οικιακά απορρίμματα!

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002 / 96 / ΕΕ σχετικά με τις ηλεκτρονικές συσκευές και τις παλιές ηλεκτρονικές συσκευές και την αναφορά στο εθνικό δίκαιο θα πρέπει οι χρησιμοποιημένες ηλεκτρονικές συσκευές να συλλέγονται σε ξεχωριστό χώρο και να ανακυκλώνονται οικολογικά. Δυνατότητες απόσυρσης των χρησιμοποιημένων συσκευών θα πληροφορηθείτε από τη διαχείριση κοινότητας ή πόλης σας.

Απόρριψη μπαταρίας

Πρέπει να ανακυκλώνετε τις μπαταρίες σύμφωνα με 91 / 157 / ΕΟΚ και δεν επιτρέπεται να καταλήγουν στα οικιακά απορρίμματα. Ολοι οι καταναλωτές υποχρεούνται εκ του νόμου, να παραδίδουν όλες τις μπαταρίες και τους συσσωρευτές σε μία θέση συλλογής της κοινότητας / περιοχής τους ή στο εμπόριο.

Πληροφορίες

Σέρβις

Μπορείτε να πληροφορηθείτε την αρμόδια υπηρεσία σέρβις της χώρας σας από τα έγγραφα εγγύησης.

- Αναθέστε την επιδιόρθωση των συσκευών σας μόνο σε εκπαιδευμένο, ειδικό προσωπικό που χρησιμοποιεί αποκλειστικά αυθεντικά ανταλλακτικά. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να διασφαλιστεί το γεγονός ότι διατηρείται το επίπεδο ασφάλειας της συσκευής.

Δήλωση συμμόρφωσης / κατασκευαστής CE

Εμείς, Kompernaß GmbH, Burgstr. 21, D-44867 Bochum, Γερμανία, με το παρόν δηλώνουμε τη συμμόρφωση του παρόντος προϊόντος με τις παρακάτω οδηγίες ΕΕ:

Οδηγία μηχανημάτων
98 / 37 / EC

Οδηγία περί χαμηλής τάσης ΕΚ
2006 / 95 / EC
EN60745-1
EN60745-2-5

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα
2004 / 108 / EC
EN55014-1
EN55014-2
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60825-1

Τύπος / χαρακτηρισμός συσκευής:
Δισκοπρίονο χειρός PHKS 1450 LASER

Bochum, 31.10.2007

Hans Kompernaß
- Διευθυντής -

Διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών αλλαγών στα πλαίσια της τεχνικής εξέλιξης.

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende Piktogramme / Symbole verwendet:			
	Bedienungsanleitung lesen!	W	Watt (Wirkleistung)
	Warn- und Sicherheitshinweise beachten!		Schutzklasse II
	Vorsicht vor elektrischem Schlag! Gefährliche elektrische Spannung – Lebensgefahr!		Tragen Sie einen Gehörschutz, eine Atem- / Staubschutzmaske, eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe.
	Laser! Setzen Sie sich nicht dem Laserstrahl aus.		Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.
	Explosionsgefahr!		Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
V~	Volt (Wechselspannung)		Ein beschädigtes Gerät, Netzkabel oder Netzstecker bedeuten Lebensgefahr durch elektrischen Schlag. Kontrollieren Sie regelmäßig den Zustand von Gerät, Netzkabel, Netzstecker.
n_0	Bemessungs-Leerlaufdrehzahl		Tipp! So verhalten Sie sich richtig.
	Entsorgen Sie Verpackung und Gerät umweltgerecht!		

Handkreissäge PHKS 1450 LASER

Einleitung

Machen Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme mit den Funktionen des Gerätes vertraut und informieren Sie sich über den Umgang mit Elektrowerkzeugen. Lesen Sie hierzu die nachfolgende Bedienungsanleitung. Bewahren Sie diese Anleitung auf. Händigen Sie alle Unterlagen bei Weitergabe des Gerätes an Dritte aus.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Sägen von Längs-, Quer- und Gehrungsschnitten bei fester Auflage in Vollholz, Spanplatten, Kunststoff und Leichtbaustoffen. Berücksichtigen Sie dabei, dass das vormontierte Sägeblatt nur zum Gebrauch mit Holz geeignet ist. Jede andere Verwendung oder Veränderung der Maschine gilt als nicht bestimmungsgemäß und birgt erhebliche Unfallgefahren.
Nicht zum gewerblichen Gebrauch.

Ausstattung

1 Stellrad Drehzahlvorwahl
2 Einschaltsperre
3 Spindelarretierung
4 Schnitt-Winkelvorwahl

5 Schnitt-Tiefenvorwahl
6 Pendelschutzhaube
7 Grundplatte
8 EIN / AUS-Schalter
9 Spanauswurf
10 Flügelschraube für Parallelanschlag
11 Parallelanschlagaufnahme
12 Parallelanschlag
13 Laseraufsatz
14 EIN / AUS-Schalter Laser
15 Schnitt-Tiefenskala
16 Spaltkeil
17 Zusatzgriff
18 Antriebsspindel
19 Aufnahmeflansch
20 Spannflansch
21 Spannschraube mit Scheibe
22 Spaltkeilbefestigung
23 Befestigungsschrauben
24 Adapter zur Staubabsaugung

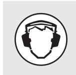
Lieferumfang

1 Handkreissäge
1 Parallelanschlag
1 Adapter zur Staubabsaugung
1 Innensechskantschlüssel
2 Batterien Micro AAA 1,5 V (für Laser)
1 Bedienungsanleitung
1 Heft „Garantie und Service“

Technische Daten

Nennaufnahme:	1450 W
Nennspannung:	230 V ~ 50 Hz
Abgabeleistung:	15 Nm max.
Leerlaufdrehzahl:	n_0 1800 - 5000 min^{-1}
Sägeblatt:	210 x 30 x 1,8 x 2,6 mm
Schnitt-Tiefe bei 90°:	0 - 75 mm
Schnitt-Tiefe bei 45°:	0 - 49 mm
Schutzklasse:	II / ⧈

Geräusch- und Vibrationsinformationen:
Messwerte ermittelt entsprechend EN 60745.
Der A-bewertete Schalldruckpegel des Gerätes beträgt typischerweise 107,5 dB (A). Unsicherheit K=3 dB. Der Geräuschpegel beim Arbeiten kann 120,5 dB (A) überschreiten.



Gehörschutz tragen!

Bewertete Beschleunigung, typischerweise:
Hand- / Armvibration a_h = 2,309 m / s^2
Unsicherheit K = 1,5 m / s^2

⚠ **WARNUNG!** Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Gerätevergleich verwendet werden. Der Schwingungspegel wird sich entsprechend dem Einsatz des Elektrowerkzeugs verändern und kann in manchen Fällen über dem in diesen Anweisungen angegebenen Wert liegen. Die Schwingungsbelastung könnte unterschätzt werden, wenn das Elektrowerkzeug regelmäßig in solcher Weise verwendet wird.

Hinweis: Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung während eines bestimmten Arbeitszeitraumes sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.



Allgemeine Sicherheitshinweise

- **Achtung!** Sämtliche Anweisungen sind zu lesen. Fehler bei der Einhaltung der nachstehend aufgeführten Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und / oder schwere Verletzungen verursachen.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

1. Arbeitsplatz

a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt.** Unordnung und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

b)  **Arbeiten Sie mit dem Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.

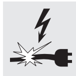
c)  **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

2. Elektrische Sicherheit

a) **Der Netzstecker des Gerätes muss in die Steckdose passen. Der Netzstecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Geräten**. Unveränderte Netzstecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.

b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

c)  **Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

d)  **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht um das Gerät zu tragen, aufzuhängen oder um den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich zugelassen sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

3. Sicherheit von Personen

a) **Seien Sie stets aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Gerätes kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

b)  **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.

c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter in der „AUS"-Position ist, bevor Sie den Netzstecker in die Steckdose stecken.** Wenn Sie beim Tragen des Gerätes den Finger am Schalter haben oder das Gerät bereits eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.

d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Gerät einschalten.** Ein Werkzeug oder

Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

e) **Überschätzen Sie sich nicht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

g) **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.

4. Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges

a) **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) **Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Gerätes.

d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

e) **Pflegen Sie das Gerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Gerätes beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

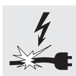
f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

g) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so, wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

Gerätespezifische Sicherheitshinweise

- Stellen Sie sicher, dass ausschließlich Personen über 16 Jahren das Gerät gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen!

Vermeiden Sie Lebensgefahr durch elektrischen Schlag:

- 
Kontrollieren Sie regelmäßig den Zustand von Gerät, Netzkabel und den Netzstecker. Nehmen Sie Geräte mit derart beschädigten Teilen nicht mehr in Betrieb. Öffnen Sie niemals das Gerät. Beschädigte Geräte, Netzanschlussleitung oder Netzstecker bedeuten Lebensgefahr durch elektrischen Schlag. Lassen Sie Reparatur- oder Austauscharbeiten nur von der Servicestelle oder einer Elektrofachkraft durchführen.
- Mit 230 V gekennzeichnete Geräte können auch mit 220 V betrieben werden.

- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn es feucht ist, und auch nicht in feuchter Umgebung.
- Schließen Sie, wenn Sie im Freien arbeiten, das Gerät über einen Fehlerstrom (FI)-Schutzschalter mit maximal 30 mA Auslösestrom an. Verwenden Sie nur ein für den Außenbereich zugelassenes Verlängerungskabel.

Hinweis: Halten Sie das Netzkabel stets vom Wirkungskreis der Maschine fern und führen Sie es nach hinten von der Maschine weg.

Achtung! Vermeiden Sie Verletzungsgefahr:

a) **Kommen Sie mit Ihren Händen nicht in den Sägebereich und an das Sägeblatt. Halten Sie mit Ihrer zweiten Hand den Zusatzgriff oder das Motorgehäuse.** Wenn beide Hände die Kreissäge halten, kann das Sägeblatt diese nicht verletzen.

b) **Greifen Sie nicht unter das Werkstück.** Die Schutzhaube kann Sie unter dem Werkstück nicht vor dem Sägeblatt schützen.

c) **Passen Sie die Schnitt-Tiefe an die Dicke des Werkstücks an.** Es sollte weniger als eine volle Zahnhöhe unter dem Werkstück sichtbar sein.

d) **Halten Sie das zu sägende Werkstück niemals in der Hand oder über dem Bein fest. Sichern Sie das Werkstück an einer stabilen Unterlage.** Es ist wichtig, das Werkstück gut zu befestigen, um die Gefahr von Körperkontakt, Klemmen des Sägeblattes oder Verlust der Kontrolle zu minimieren.

e) **Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Schneidewerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen könnte.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung setzt auch die metallenen Geräteteile unter Spannung und führt zu einem elektrischen Schlag.

f) **Verwenden Sie beim Längsschneiden immer einen Anschlag oder eine gerade Kantenführung.** Dies verbessert die Schnittgenauigkeit und verringert die Möglichkeit, dass das Sägeblatt klemmt.

g) **Verwenden Sie immer Sägeblätter in der richtigen Größe und mit passender Aufnahmebohrung.** Sägeblätter, die nicht zu den Montageteilen der Säge passen, laufen unrund und führen zum Verlust der Kontrolle.

h) **Verwenden Sie niemals beschädigte oder falsche Sägeblatt-Unterlegscheiben oder -schrauben.** Die Sägeblatt-Unterlegscheiben und -schrauben wurden speziell für Ihre Säge konstruiert, für optimale Leistung und Betriebssicherheit.

Vermeiden Sie einen Rückschlag des Gerätes:

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs der Säge. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

a) **Halten Sie die Säge mit beiden Händen fest und bringen Sie Ihre Arme in eine Stellung, in der Sie den Rückschlagkräften standhalten können. Halten Sie sich immer seitlich des Sägeblattes, nie das Sägeblatt in eine Linie mit Ihrem Körper bringen.** Bei einem Rückschlag kann die Kreissäge rückwärts springen, jedoch kann die Bedienperson die Rückschlagkräfte beherrschen, wenn geeignete Maßnahmen getroffen wurden.

b) **Falls das Sägeblatt klemmt oder das Sägen aus einem anderen Grund unterbrochen wird, lassen Sie den EIN / AUS-Schalter los und halten Sie die Säge im Werkstoff ruhig, bis das Sägeblatt vollständig still steht. Versuchen Sie niemals, die Säge aus dem Werkstück zu entfernen oder sie rückwärts zu ziehen, solange das Sägeblatt sich bewegt oder sich ein Rückschlag ereignen könnte.** Finden Sie die Ursache für das Klemmen des Sägeblattes und beseitigen Sie diese durch geeignete Maßnahmen.

c) **Wenn Sie eine Säge, die im Werkstück steckt, wieder starten wollen, zentrieren Sie das Sägeblatt im Sägespalt und überprüfen Sie, ob die Sägezähne nicht im Werkstück verhakt sind.** Klemmt das Sägeblatt, kann es sich aus

dem Werkstück heraus bewegen oder einen Rückschlag verursachen, wenn die Säge erneut gestartet wird.

d) **Stützen Sie große Platten ab, um das Risiko eines Rückschlags durch ein klemmendes Sägeblatt zu vermindern.** Große Platten können sich unter ihrem Eigengewicht durchbiegen. Platten müssen auf beiden Seiten, sowohl in Nähe des Sägespalts als auch am Rand, abgestützt werden.

e) **Verwenden Sie keine stumpfen oder beschädigten Sägeblätter.** Sägeblätter mit stumpfen oder falsch ausgerichteten Zähnen verursachen durch einen zu engen Sägespalt eine erhöhte Reibung, Klemmen des Sägeblattes und Rückschlag.

f) **Ziehen Sie vor dem Sägen die Schnitt-Tiefen- und Schnitt-Winkeleinstellungen fest.** Wenn sich während des Sägens die Einstellungen verändern, kann sich das Sägeblatt verklemmen und ein Rückschlag auftreten.

g) **Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie einen „Tauchschnitt" in einen verborgenen Bereich, z.B. eine bestehende Wand, ausführen.** Das eintauchende Sägeblatt kann beim Sägen in verborgene Objekte blockieren und einen Rückschlag verursachen.

Ursachen und Vermeidung eines Rückschlags:

a) Ein Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines hakenden, klemmenden oder falsch ausgerichteten Sägeblattes, die dazu führt, dass eine unkontrollierte Säge abhebt und sich aus dem Werkstück heraus in Richtung der Bedienperson bewegt.

b) Wenn sich das Sägeblatt in dem sich schließenden Sägespalt verhakt oder verklemmt, blockiert es, und die Motorkraft schlägt das Gerät in Richtung der Bedienperson zurück.

c) Wird das Sägeblatt im Sägeschnitt verdreht oder falsch ausgerichtet, können sich die Zähne der hinteren Sägeblattkante in der Oberfläche des Werkstücks verhaken, wodurch sich das Sägeblatt aus dem Sägespalt herausbewegt und die Säge in Richtung der Bedienperson zurückspringt.

Spezielle Sicherheitshinweise für Handkreissäge und Pendelschutzhaube

a) **Überprüfen Sie vor jeder Benutzung, ob die Pendelschutzhaube [6] einwandfrei schließt. Verwenden Sie die Säge nicht, wenn die untere Schutzhaube nicht frei beweglich ist und sich nicht sofort schließt. Klemmen oder binden Sie die Pendelschutzhaube niemals in geöffneter Position fest.** Sollte die Säge unbeabsichtigt zu Boden fallen, kann die untere Schutzhaube verbogen werden. Öffnen Sie die Schutzhaube mit dem Rückziehhebel und stellen Sie sicher, dass sie sich frei bewegt und bei allen Schnitt-Winkeln und -Tiefen weder Sägeblatt noch andere Teile berührt.

b) **Überprüfen Sie die Funktion der Feder für die Pendelschutzhaube. Lassen Sie das Gerät vor dem Gebrauch warten, wenn Pendelschutzhaube und Feder nicht einwandfrei arbeiten.** Beschädigte Teile, klebrige Ablagerungen oder Anhäufungen von Spänen lassen die untere Schutzhaube verzögert arbeiten.

c) **Öffnen Sie die Pendelschutzhaube von Hand nur bei besonderen Schnitten, wie „Tauch- und Winkelschnitten". Öffnen Sie die Pendelschutzhaube mit dem Rückziehhebel und lassen Sie diesen los, sobald das Sägeblatt in das Werkstück eingedrungen ist.** Bei allen anderen Sägearbeiten muss die untere Schutzhaube automatisch arbeiten.

d) **Legen Sie die Säge nicht auf der Werkbank oder dem Boden ab, ohne dass die Pendelschutzhaube das Sägeblatt bedeckt.** Ein ungeschütztes, nachlaufendes Sägeblatt bewegt die Säge entgegen der Schnittrichtung und sägt, was ihm im Weg ist. Beachten Sie dabei die Nachlaufzeit der Säge.

Spezielle Sicherheitshinweise für Handkreissäge und Spaltkeil

a) **Verwenden Sie den für das eingesetzte Sägeblatt passenden Spaltkeil.** Der Spaltkeil muss stärker als die Stammblattdicke des Sägeblatts, aber dünner als die Zahnbreite des Sägeblattes sein.

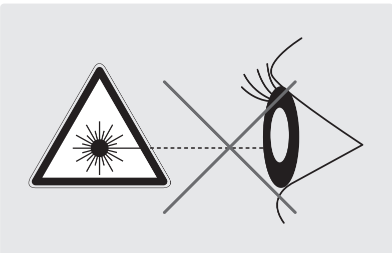
b) **Justieren Sie den Spaltkeil wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.** Falsche Stärke, Position und Ausrichtung können der Grund dafür sein, dass der Spaltkeil einen Rückschlag nicht wirksam verhindert.

c) **Verwenden Sie immer den Spaltkeil, außer bei Tauchschnitten.** Montieren Sie den Spaltkeil nach dem Tauchschnitt wieder. Der Spaltkeil stört bei Tauchschnitten und kann einen Rückschlag erzeugen.

d) **Damit der Spaltkeil wirken kann, muss er sich im Sägespalt befinden.** Bei kurzen Schnitten ist der Spaltkeil unwirksam, um einen Rückschlag zu verhindern.

e) **Betreiben Sie die Säge nicht mit verbogenem Spaltkeil.** Bereits eine geringe Störung kann das Schließen der Schutzhaube verlangsamen.

Warnung! Schützen Sie sich vor Laserstrahlung:



Laserstrahlung
Nicht direkt in den Strahl schauen!
Laser Klasse 2
Maximale Ausgangsleistung ≤ 1 mW
Wellenlänge: 650 nm

- Schauen Sie nicht direkt in den Laserstrahl, bzw. in die Öffnung, aus der er austritt.
- Richten Sie den Laserstrahl niemals auf reflektierende Flächen, Personen oder Tiere. Bereits ein kurzer Sichtkontakt mit dem Laserstrahl kann zu Augenschäden führen.
- Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Laseraufsatzes.
- Entfernen Sie die Batterien aus dem Batteriefach des Laseraufsatzes, wenn Sie das Gerät für längere Zeit nicht benutzen.

So verhalten Sie sich richtig:

- Ziehen Sie bei Gefahr sofort den Netzstecker aus der Steckdose.
- Verwenden Sie das Gerät niemals zweckentfremdet.
- Das Gerät muss stets sauber, trocken und frei von Öl oder Schmierfetten sein.
- Bei stationärem Einsatz darf das Gerät nur an einem Sägetisch mit Wiederanlaufschutz betrieben werden.
- Das Gerät nur eingeschaltet gegen das Werkstück führen.
- Das Gerät beim Arbeiten immer vom Körper wegführen.
- Asbesthaltiges Material darf nicht bearbeitet werden.
- Die Schnittbahn muss oben und unten frei von Hindernissen sein.
- Das Sägeblatt darf nicht mehr als 3 mm aus dem Werkstück herausragen.
- Achten Sie beim Sägen stets darauf, dass nicht in Nägel, Schrauben usw. gesägt wird.
- Mit dem Gerät nicht über Kopf arbeiten.
- Das Sägeblatt vor Stoß und Schlag schützen und nicht verkanten.
- Bremsen Sie nach dem Ausschalten das Sägeblatt niemals zusätzlich ab.
- Rissige, oder Sägeblätter, die ihre Form verändert haben, dürfen nicht verwendet werden. HSS- (Hochleistungs-Schnellschnitt-Stahl) Sägeblätter dürfen nicht verwendet werden.
- Ziehen Sie vor allen Arbeiten an der Maschine, z.B. Einstellen der Grundplatte etc., immer den Netzstecker aus der Steckdose.
- Entfernen Sie niemals Späne oder Splitter bei laufender Maschine.
- Beim Bearbeiten von Holz oder Materialien, bei denen gesundheitsgefährdender Staub entsteht, ist die Handkreissäge an eine passende, geprüfte Absaugvorrichtung anzuschließen.
- Verwenden Sie unbedingt die integrierten Schutzeinrichtungen der Handkreissäge, z.B. die Einschaltsperre und die Pendelschutzhaube.
- Stellen Sie sicher, dass alle beweglichen Teile

des Sägeblattschutzes ohne Klemmen funktionieren und alle Einrichtungen, die das Verdecken des Sägeblattes bewirken, einwandfrei arbeiten.

- Stellen Sie den EIN / AUS-Schalter im handgeführten Betrieb nicht fest.

Inbetriebnahme

Die Handkreissäge PHKS 1450 LASER verfügt über Intelligent Power Control.

Dieser automatische Kraftnachschub bewirkt, dass in einem bestimmten Drehzahlbereich die Leistung auch beim Bearbeiten von härterem und widerstandsfähigerem Material konstant bleibt.

Ein- und ausschalten

Einschalten:

- Drücken Sie die Einschaltsperre [2] nach links oder rechts und halten diese gedrückt.
- Betätigen Sie den EIN / AUS-Schalter [8]. Nachdem die Maschine angelaufen ist, können Sie die Einschaltsperre wieder loslassen.

Die Handkreissäge ist mit einem elektronischen Sanftanlauf ausgestattet. Der Motor startet mit einer Verzögerung.

Ausschalten:

- Lassen Sie den EIN / AUS-Schalter [8] los.

Schnitt-Winkel einstellen

Sie können den Schnitt-Winkel mit Hilfe der Schnitt-Winkelskala bestimmen.

- Lösen Sie die Flügelschrauben / Klemmbolzen der Schnitt-Winkelvorwahl [4] an beiden Seiten, stellen Sie den gewünschten Winkel an der Skala ein und ziehen Sie die Flügelschraube / Klemmbolzen wieder fest.

Schnitt-Tiefe einstellen

Hinweis: Wir empfehlen, die Schnitt-Tiefe möglichst ca. 3 mm größer als die Materialstärke zu wählen. Dadurch erzielen Sie einen sauberen Schnitt.

- Lösen Sie die Flügelschraube der Schnitt-Tiefenvorwahl [5], stellen Sie die gewünschte Schnitt-Tiefe an der Skala [15] ein und ziehen Sie die Flügelschraube wieder fest.

Parallelanschlag einstellen

- Lösen Sie die Flügelschraube [10] an der Grund platte [7] und setzen Sie den Parallelanschlag [12] in die Parallelanschlagaufnahme [11] ein. Ziehen Sie die Flügelschraube [10] wieder fest.

Laser ein- / ausschalten

Einschalten:

- Schieben Sie den EIN / AUS-Schalter Laser [14] auf „I".

Ausschalten:

- Schieben Sie den EIN / AUS-Schalter Laser [14] auf „0".

Hinweis: Sollten die Batterien verbraucht sein, ersetzen Sie sie durch zwei AAA 1,5 V Batterien.

Handhabung der Handkreissäge

1. Maschine – wie unter »Ein- und ausschalten« beschrieben – einschalten und dann mit der vorderen Kante der Grundplatte [7] auf das Material setzen.
2. Richten Sie die Maschine am Parallelanschlag [12] oder an einer aufgezeichneten Linie bzw. am Laser aus.
3. Maschine mit beiden Händen an den Griffen haltend (siehe Abb. A) mit mäßigem Druck sägen.

Drehzahl einstellen

- Drehen Sie das Stellrad [1] in die gewünschte Drehzahlstufe (Pfeilmarkierung ▲) (1 = kleinste Drehzahl / 6 = größte Drehzahl):

Orientieren Sie sich an den nachfolgenden, unverbindlichen Einstellungen bzw. passen Sie die Drehzahl am Stellrad [1] individuell entsprechend an.

Material	Drehzahlstufe
Hart- und Weichholz (Vollholz) in Quer- und Längsschnitten	6
Spanplatten, Hartfaserplatten	6
Spanplatten	6
Tischlerplatten, Sperrholz	6
beschichtete und furnierte Platten	6
PVC-Platten	3-5
Acrylglasplatten, Plexiglas	2-4
Aluminium-Platten	4-6
Aluminium-Profile	4-6
Gipskartonplatten	1-2
Steinwollplatten	1-2
zementgebundende Spanplatten	1-2

Die Umlaufgeschwindigkeit beträgt bei minimaler bzw. maximaler Drehzahl ca.:

Stufe 1	1.800 U/min	UGS	20 Meter/Sek
Stufe 6	5.000 U/min	UGS	55 Meter/Sek

Beachten Sie, dass die Schnittgeschwindigkeit durch unterschiedliche Sägeblätter, Materialien sowie abhängig von Ihrer Vorschubkraft immer geringer ist als die Umlaufgeschwindigkeit (UGS) im Leerlauf.

Spanabsaugung anschließen

- Stecken Sie den Adapter zur Staubabsaugung [24] in den Spanauswurf.
- Schließen Sie eine zugelassene Staub- und Spanabsaugung an.

Sägeblatt wechseln

⚠ **Achtung!** Spindelarretierung nur bei gezogenem Netzstecker betätigen!

1. Entfernen Sie zunächst den Parallelanschlag [12], indem Sie die Flügelschraube [10] lösen.
2. Setzen Sie die Schnitt-Tiefe (mittels Flügelschraube Schnitt-Tiefenvorwahl [5]) auf die minimalste Position, 0 mm.
3. Schwenken Sie die Pendelschutzhaube [6] zurück und stellen Sie das Gerät ab.
4. Betätigen Sie die Spindelarretierung [3] (bis sie einrastet) und lösen Sie mit dem Innensechskantschlüssel die Spannschraube [21]. Nehmen Sie jetzt die Spannschraube mit Scheibe [21] und den Spannflansch [20] ab (siehe auch Abb. D).
5. Sägeblatt abnehmen.
6. Einbau des Sägeblattes entsprechend in umgekehrter Reihenfolge wie beschrieben vornehmen.
7. Betätigen Sie die Spindelarretierung [3] (bis sie einrastet) und ziehen Sie mit dem Innensechskantschlüssel die Spannschraube [21] fest.

⚠ **Achtung!** Der Pfeil auf dem Sägeblatt muss mit dem Drehrichtungspfeil (Laufrichtung, am Gerät markiert) übereinstimmen.

- Stellen Sie sicher, dass das Sägeblatt für die Spindeldrehzahl des Werkzeuges geeignet ist.

Spaltkeil ausbauen und einstellen

⚠ **Achtung!** Der Abstand zwischen Spaltkeil [16] und Sägeblatt darf nicht größer als 5 mm sein. Sollte der Spaltkeil z.B. für Tauchschnitte entfernt worden sein, muss beim Einsetzen des Spaltkeils dieser Abstand unbedingt eingehalten werden (s. Abb. F).

Spaltkeil ausbauen: (siehe auch Abb. E)

1. Die Flügelschraube der Schnitt-Tiefenvorwahl 5 lösen und die Kreissäge bis zum Anschlag nach oben schwenken; die Spaltkeilbefestigung 22 wird freigegeben.
2. Befestigungsschrauben 23 herausschrauben und den Spaltkeil 16 entnehmen.

⚠ **Achtung!** Nach dem Tauchschnitt für weitere Arbeiten den Spaltkeil 16 unbedingt wieder einbauen.

Spaltkeil einstellen: (siehe auch Abb. F)
Den Abstand zwischen Spaltkeil 16 und Zahnkranz des Sägeblattes auf max. 5 mm und zwischen Spaltkeilspitze und tiefstem Punkt des Sägeblattes auf max. 5 mm einstellen.
Berücksichtigen Sie die Abstände, wie in Abb. F dargestellt.

Tipps und Tricks

- Verwenden Sie je nach Schnitt-Winkel die entsprechende Markierung an der Grundplatte (die Markierung befindet sich hinter der Flügelschraube für Parallelanschlag 10): Rechtwinkliger Schnitt = Markierung 0°, 45°-Schnitt = Markierung 45°.
- Ein Ausreißen der Schnittkante bei empfindlichen Oberflächen, z.B. beschichteten Spanplatten oder Türen, vermeiden Sie, indem Sie ein Kreppband auf die Schnittlinie kleben. Dies hat ferner den Vorteil, dass sich auf dem Kreppband auch besser anzeichnen lässt als auf einer glatten Oberfläche. Noch wirkungsvoller vermeiden Sie ein Ausreißen der Schnittkante durch ein aufgespanntes dünnes Holz, das mitgesägt wird.

Reinigung

- Reinigen Sie das Gerät nach Abschluss der Arbeit.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Gehäuses ein Tuch und keinesfalls Benzin, Lösungsmittel oder Reiniger.

Entsorgung

Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien. Sie kann in den örtlichen Recyclebehältern entsorgt werden.

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002 / 96 / EG müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Möglichkeiten zur Entsorgung des ausgedienten Gerätes erfahren Sie bei Ihrer Gemeinde- oder Stadtverwaltung.

Batterieentsorgung

Batterien müssen gemäß Richtlinie 91 / 157 / EEC recycelt und dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Jeder Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, alle Batterien und Akkus bei einer Sammelstelle seiner Gemeinde / seines Stadtteils oder im Handel abzugeben.

Informationen

Service

Die zuständige Servicestelle Ihres Landes entnehmen Sie bitte den Garantieunterlagen.

- Lassen Sie Ihre Geräte von der Servicestelle oder einer Elektrofachkraft und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

Konformitätserklärung / Hersteller CE

Wir, Kompernaß GmbH, Burgstr. 21,
D-44867 Bochum, Deutschland, erklären hiermit für dieses Produkt die Übereinstimmung mit folgenden EG-Richtlinien:

Maschinenrichtlinie
98 / 37 / EG

EG-Niederspannungsrichtlinie
2006 / 95 / EG
EN60745-1
EN60745-2-5

Elektromagnetische Verträglichkeit
2004 / 108 / EG
EN55014-1
EN55014-2
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60825-1

Typbezeichnung der Maschine:
Handkreissäge PHKS 1450 LASER

Bochum, 31.10.2007

Kompernaß

Hans Kompernaß
- Geschäftsführer -

Technische Änderungen im Sinne der Weiterentwicklung sind vorbehalten.